

Kekuatan Hukum Tanda Tangan Elektronik (TTE) dalam Perjanjian Bisnis Online di Indonesia

Sesa Auliyah¹, Imani Rasula Muthi Hammini Palai², Sri Handayani³

^{1,2}Program Studi Kesekretariatan, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya, Indonesia,

³Departemen Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail : 01020282428025@student.unsri.ac.id, 01020282428028@student.unsri.ac.id,

srihandayani@fh.unsri.ac.id

Article Info

Article history:

Received February 20, 2026

Revised March 11, 2026

Accepted March 12, 2026

Keywords:

Electronic Signature, Online Business Agreement, ITE Law, Legal Evidence, Electronic Document

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged the rapid growth of online business transactions conducted through electronic media. In practice, the use of electronic signatures (E-signatures) has become an important element in online business agreements because it functions to verify the identity of the parties and to indicate their consent to the contents of the agreement. This study aims to analyze the legal validity of electronic signatures in online business agreements according to civil law and the Law on Electronic Information and Transactions (ITE Law), as well as to examine their evidentiary strength in resolving civil disputes. The research method used in this study is normative juridical legal research with statutory and conceptual approaches through literature studies of legislation, scientific journals, and other relevant legal sources. The results of the study show that electronic signatures have legal validity as long as they fulfill the requirements of a valid agreement as stipulated in Article 1320 of the Indonesian Civil Code and the technical requirements regulated in the ITE Law. In addition, electronic documents using electronic signatures are recognized as valid legal evidence in court proceedings. However, their evidentiary strength depends on the authenticity, integrity, and security of the electronic system used. Therefore, the use of certified electronic signatures is important to ensure legal certainty in online business transactions.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received February 20, 2026

Revised March 11, 2026

Accepted March 12, 2026

Keywords:

Tanda Tangan Elektronik, Perjanjian Bisnis Online, UU ITE, Pembuktian Hukum, Dokumen Elektronik.

ABSTRACT

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong meningkatnya transaksi bisnis yang dilakukan secara online melalui media elektronik. Dalam praktiknya, penggunaan tanda tangan elektronik (TTE) menjadi salah satu unsur penting dalam perjanjian bisnis online karena berfungsi untuk memverifikasi identitas para pihak serta menyatakan persetujuan terhadap isi perjanjian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keabsahan tanda tangan elektronik dalam perjanjian bisnis online menurut hukum perdata dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), serta untuk mengetahui kekuatan pembuktiannya dalam penyelesaian sengketa perdata. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual melalui studi kepustakaan terhadap berbagai peraturan perundang-undangan, jurnal ilmiah, dan literatur yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanda tangan

elektronik memiliki kekuatan hukum yang sah sepanjang memenuhi syarat sah perjanjian sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUH Perdata serta persyaratan teknis dalam UU ITE. Selain itu, dokumen elektronik yang menggunakan tanda tangan elektronik juga diakui sebagai alat bukti hukum yang sah dalam proses pembuktian di pengadilan. Namun demikian, kekuatan pembuktiannya tetap bergantung pada keaslian, integritas, serta keamanan sistem elektronik yang digunakan, sehingga penggunaan tanda tangan elektronik tersertifikasi menjadi penting untuk memberikan kepastian hukum dalam transaksi bisnis online.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Sesa Auliyah
D-III Kesekretariatan, Universitas Sriwijaya, Indonesia
Email: 01020282428025@student.unsri.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan cepat di bidang teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara orang berinteraksi dan bertransaksi di masyarakat global secara mendasar. Kehadiran internet telah membentuk dunia yang tidak memiliki batas, memungkinkan setiap orang untuk berkomunikasi dan melakukan transaksi secara cepat, tanpa terbatas oleh jarak atau waktu. Fenomena ini telah menciptakan era baru dalam dunia bisnis yang dikenal dengan e-commerce, di mana transaksi jual beli dilakukan secara online melalui media elektronik (Saparyanto, 2021). Transformasi digital ini memiliki dampak hukum yang penting, terutama terkait dengan keabsahan perjanjian serta bukti yang digunakan dalam transaksi secara elektronik. Salah satu hal penting dalam perjanjian bisnis online adalah adanya tanda tangan elektronik yang berperan sebagai alat untuk memverifikasi dan mengotentikasi kedua belah pihak.

Tanda tangan elektronik dijelaskan dalam Pasal 1 angka 12 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) sebagai "tanda tangan yang terdiri dari Informasi Elektronik yang ditempelkan, terhubung, atau berkaitan dengan informasi elektronik lainnya yang digunakan untuk memverifikasi dan mengautentikasi." Adanya tanda tangan elektronik sangat penting karena dalam transaksi online, kedua belah pihak tidak bertemu secara langsung (*non face to face*) dan tidak menggunakan tanda tangan fisik (*non sign*), sehingga diperlukan mekanisme yang dapat memastikan identitas dan kesepakatan kedua belah pihak (Dewi et al., 2024).

Indonesia sebagai negara hukum telah menyediakan dasar hukum melalui UU ITE untuk mendukung penggunaan tanda tangan elektronik dalam perkembangan teknologi informasi. Pasal 11 UU ITE dengan jelas mengatakan bahwa tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum dan dampak hukum yang sah selama memenuhi beberapa syarat, seperti: data pembuatan tanda tangan elektronik hanya diketahui oleh orang yang menandatangani; data pembuatan tanda tangan elektronik hanya dapat diakses oleh penandatangan saat proses penandatanganan; setiap perubahan pada tanda tangan elektronik setelah proses penandatanganan dapat diketahui; setiap perubahan informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan elektronik setelah proses penandatanganan dapat diketahui; ada cara tertentu untuk mengenali siapa penandatangan; dan ada cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penandatangan sudah memberi persetujuan (Sterisa, 2024).

Namun demikian, pengakuan hukum terhadap tanda tangan elektronik tidak serta-merta menyelesaikan seluruh permasalahan yuridis yang muncul dalam praktik perjanjian bisnis online. Terdapat beberapa masalah mendasar yang masih menjadi perdebatan, terutama terkait dengan kekuatan pembuktian serta penyelesaian sengketa. Hukum acara perdata Indonesia yang tertuang dalam KUH Perdata Pasal 1866 hanya menerima lima jenis alat bukti yang sah, yaitu bukti tertulis, saksi, persangkaan, pengakuan, dan sumpah. Adanya TTE sebagai alat bukti elektronik merupakan pengembangan dari alat bukti yang sah sebagaimana diatur dalam Pasal 5 UU ITE, namun di lapangan masih banyak menghadapi hambatan dalam membuktikan keaslian dan integritas dokumen elektronik (Sulma et al., 2022). Permasalahan lain yang penting juga adalah soal konflik antara aturan dalam UU ITE dengan UU Jabatan Notaris (UUJN) terkait penggunaan tanda tangan elektronik dalam surat akta autentik. Pasal 15 ayat (3) UUJN memberi hak kepada notaris untuk melakukan sertifikasi transaksi elektronik, yang disebut *cyber notary* tetapi aturan ini belum disertai dengan penjelasan yang cukup mengenai cara pelaksanaannya. Dalam keadaan tersebut, Pasal 16 ayat (1) huruf m UUJN mensyaratkan bahwa notaris wajib membacakan akta di depan penghadap yang diwakili minimal dua orang saksi dan ditandatangani secara langsung pada saat itu juga (Sterisa, 2024). Ketentuan ini jelas bertentangan dengan konsep transaksi elektronik yang tidak memiliki bentuk fisik dan tidak terbatas oleh ruang.

Dari segi keamanan, penggunaan tanda tangan digital juga menghadapi tantangan serius, seperti kemungkinan dokumen dipalsukan, intervensi terhadap dokumen yang ditandatangani, pencurian kunci pribadi, serta kebocoran data pribadi. (Wati, 2023) mengidentifikasi bahwa pemalsuan tanda tangan elektronik dapat dilakukan dengan cara mengubah data di dalam tanda tangan elektronik, seperti mengganti informasi penandatanganan atau data dokumen yang sudah ditandatangani. Intervensi terhadap dokumen yang sudah ditandatangani bisa dilakukan dengan cara mengubah informasi dalam dokumen tersebut setelah tanda tangan ditempelkan. Pencurian kunci privat yang bersifat rahasia juga menjadi ancaman serius karena memungkinkan pihak tidak bertanggung jawab untuk membuat tanda tangan elektronik palsu. Untuk menghadapi berbagai ancaman keamanan tersebut, diperlukan penerapan aspek keamanan yang cukup dalam penggunaan tanda tangan elektronik. Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PsrE) yang diakui oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika dapat digunakan sebagai dasar untuk memastikan keamanan dan keandalan dokumen elektronik (Dewi et al., 2024).

Dalam konteks perjanjian bisnis online, adanya klausula baku juga mendapat perhatian yang cukup penting. Para pelaku usaha sering kali membuat perjanjian yang sudah ditentukan sendiri dan memiliki format yang tetap, sehingga konsumen hanya bisa menerima seluruh isi perjanjian atau menolaknya secara keseluruhan. Pasal 1 angka 10 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen menjelaskan bahwa klausula baku adalah "setiap aturan, ketentuan, atau syarat yang sudah disiapkan dan ditetapkan sendiri oleh pelaku usaha sebelumnya, yang tertuang dalam dokumen dan/atau perjanjian yang mengikat dan harus dipatuhi oleh konsumen" (Pata'dungan & Mangiri, 2023). Menempatkan klausul baku dalam perjanjian pembelian online yang menggunakan tanda tangan digital bisa membuat konsumen rugi jika tidak memperhatikan ketentuan pasal 18 Undang-Undang Perlindungan Konsumen. Klausula-klausula yang tidak boleh diterapkan antara lain klausula yang meniadakan hak konsumen untuk memperbaiki barang yang tidak sesuai, klausula yang mengatur pengalihan tanggung jawab atas kegagalan sesuai ketentuan hukum, dan klausula yang memperumit proses penyelesaian sengketa.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini sangat penting dan perlu segera dilakukan karena penggunaan tanda tangan elektronik semakin banyak digunakan dalam berbagai transaksi bisnis online di Indonesia. Namun, di sisi lain masih banyak masalah hukum yang belum terpecahkan, seperti kekuatan hukum, aspek keamanan, dan perlindungan

konsumen terkait penggunaan TTE. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengembangan regulasi dan praktik penggunaan tanda tangan elektronik yang lebih baik di masa depan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana keabsahan tanda tangan elektronik (TTE) dalam perjanjian bisnis online menurut hukum perdata dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik di Indonesia, 2) Bagaimana kekuatan pembuktian tanda tangan elektronik dalam penyelesaian sengketa perdata yang berkaitan dengan perjanjian bisnis online.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum yuridis normatif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara menelaah norma-norma hukum yang berlaku, baik dalam peraturan perundang-undangan maupun doktrin hukum yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis kekuatan hukum tanda tangan elektronik (TTE) dalam perjanjian bisnis online berdasarkan ketentuan hukum positif di Indonesia.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Pendekatan hukum dilakukan dengan mempelajari ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang telah diubah oleh Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016, serta ketentuan dalam kitab Undang-Undang Hukum Perdata yang berkaitan dengan syarat-syarat agar suatu perjanjian sah dan aturan hukum tentang pembuktian. Pendekatan Konseptual dilakukan dengan mengkaji teori-teori hukum tentang kekuatan pembuktian, akta otentik, serta prinsip *Lex Specialis* dalam sistem hukum Indonesia. Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Bahan hukum primer, yaitu peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan tanda tangan elektronik dan hukum perdata.
2. Bahan hukum sekunder, yaitu jurnal ilmiah, buku teks, hasil penelitian, serta pendapat para ahli yang relevan dengan topik penelitian.
3. Bahan hukum tersier, seperti kamus hukum dan ensiklopedia hukum yang mendukung penjelasan istilah-istilah hukum.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan dengan cara mencari dan membaca berbagai buku, artikel, serta sumber hukum lainnya yang berkaitan. Selanjutnya, analisis bahan hukum dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan menguraikan, menginterpretasikan, dan menghubungkan norma hukum yang berlaku untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keabsahan Tanda Tangan Elektronik (TTE) dalam Perjanjian Bisnis Online Menurut Hukum Perdata dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik di Indonesia

1. Keabsahan TTE dalam Perspektif Hukum Perdata

Dalam sistem hukum perdata Indonesia, Kitab Undang-Undang Hukum Perdata telah menetapkan aturan mengenai keabsahan perjanjian lewat Pasal 1320 KUH perdata. Pasal tersebut mewajibkan empat syarat, yakni: (1) adanya kesepakatan; (2) kecakapan para pihak; (3) adanya objek yang jelas dan (4) sebab yang halal. Ketentuan ini sejatinya tidak

mensyaratkan bentuk dan jenis media yang digunakan dalam bertransaksi. Perjanjian bisa terjadi secara langsung atau lewat jalur digital. Apapun bentuk serta media dari kesepakatan tersebut, selama memenuhi keempat syarat Pasal 1320, maka perjanjian tetap berlaku dan mengikat para pihak sebagaimana diatur dalam Pasal 1338 ayat (1) KUH Perdata yang menyatakan bahwa semua perjanjian yang dibuat secara sah berlaku sebagai undang-undang bagi mereka yang membuatnya (Dewi et al., 2024).

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan dalam cara pelaksanaan transaksi bisnis, termasuk penggunaan tanda tangan elektronik dalam kontrak bisnis digital. Dalam praktiknya, tanda tangan elektronik yang memenuhi syarat hukum memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan tanda tangan konvensional. Tanda tangan elektronik dapat digunakan sebagai alat bukti yang sah dalam transaksi elektronik selama memenuhi ketentuan hukum yang berlaku (Sugiyanto, 2024). Tanda tangan berfungsi sebagai alat bukti adanya kesepakatan (*consent*) di antara para pihak. Dalam perspektif hukum perdata, tanda tangan memiliki dua fungsi, yakni: sebagai tanda identitas penandatanganan, dan sebagai bentuk persetujuan dari pihak yang terlibat. Berdasarkan kedua fungsi hukum tersebut, tanda tangan dapat didefinisikan sebagai identitas yang sekaligus menyatakan kehendak untuk menyetujui kewajiban-kewajiban yang tercantum dalam suatu akta.

Pengaturan lebih lanjut mengenai kekuatan pembuktian tanda tangan dapat ditemukan dalam Pasal 1875 KUH Perdata. Pasal ini menyatakan bahwa suatu tulisan di bawah tangan yang diakui kebenarannya oleh orang yang dihadapkan kepadanya, atau secara hukum dianggap telah dibenarkan olehnya, menimbulkan bukti lengkap seperti suatu akta otentik bagi mereka yang menandatangani, ahli warisnya, serta orang-orang yang mendapatkan hak dari mereka. Ketentuan ini menegaskan bahwa keabsahan suatu tanda tangan berasal dari adanya pengakuan dari orang yang membubuhkan tanda tangan tersebut (Dewi et al., 2024). Dengan kata lain, sepanjang tanda tangan dapat dibuktikan sebagai milik seseorang dan orang tersebut mengakuinya, maka tanda tangan itu memiliki kekuatan pembuktian yang sah.

Terakhir, asas kebebasan berkontrak (*partij otonomie*) memberi ruang bagi para pihak untuk memilih isi dan bentuk perjanjian, selama tidak melanggar hukum, kesusilaan, dan ketertiban umum. Asas ini secara langsung mendukung penggunaan tanda tangan elektronik dalam perjanjian bisnis *online*, karena para pihak bebas menyepakati penggunaan media elektronik sebagai sarana pembuatan dan penandatanganan perjanjian mereka (Pata'dungan & Mangiri, 2023). Namun, kebebasan ini bukan tanpa batas, tetap ada aturan hukum yang harus dipatuhi, termasuk ketentuan undang-undang yang berlaku.

2. Keabsahan TTE dalam Perspektif UU ITE dan Peraturan Pelaksananya

KUHPerdata berperan sebagai hukum umum (*lex generalis*) yang menjadi pondasi bagi keabsahan perjanjian secara umum. Namun, untuk transaksi yang dilakukan lewat media elektronik, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang kemudian diubah dengan UU Nomor 19 Tahun 2016 hadir sebagai aturan khusus (*lex specialis*). Berdasarkan asas *lex specialis derogat legi generali*, ketentuan teknis dalam UU ITE mengenai Tanda Tangan Elektronik (TTE) ini berfungsi melengkapi dan mempertegas aturan umum yang ada di KUH Perdata.

UU ITE sendiri memberikan pengakuan tegas bahwa tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum yang sah. Dalam Pasal 5 ayat (1) dan (2), informasi atau dokumen elektronik beserta hasil cetaknya diakui sebagai alat bukti hukum yang sah, yang merupakan perluasan dari alat bukti yang berlaku di Indonesia. Pasal 11 UU ITE menetapkan beberapa syarat agar TTE bisa dianggap sah secara hukum, yakni: data pembuatan TTE harus terkait dan berada dalam kuasa penandatanganan saat proses berlangsung; segala perubahan pada TTE maupun informasi elektronik terkait setelah penandatanganan harus bisa diketahui; serta adanya cara

tertentu untuk mengidentifikasi penandatanganan dan menunjukkan persetujuan mereka terhadap dokumen tersebut.

Pasal 43 ayat (2) PP menegaskan bahwa TTE tersertifikasi memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah. Keberadaan PP ini sangat penting karena memberikan kepastian prosedural bagi para pihak yang terlibat. Penting untuk membedakan antara TTE tersertifikasi dan tidak tersertifikasi. Tanda tangan elektronik tersertifikasi harus menggunakan sertifikat elektronik yang dibuat oleh jasa Penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia dan dibuat dengan menggunakan perangkat pembuat tanda tangan elektronik tersertifikasi. Sementara itu, tanda tangan elektronik tidak tersertifikasi dibuat tanpa menggunakan jasa penyelenggara sertifikat elektronik. Perbedaan mendasar keduanya ada pada keabsahan data dan kepastian hukum yang hanya bisa diperoleh melalui PSrE berlisensi pemerintah. Sertifikat elektronik ini krusial karena memuat identitas subjek hukum dan berfungsi memvalidasi tanda tangan, sehingga menjamin autentisitas, integritas, dan nirsangkal (non-repudiation) (Dewi et al., 2024). Saat ini, Kementerian Kominfo telah mengakui setidaknya sembilan PSrE di Indonesia, seperti antara lain PT Privy Identitas Digital (PrivyID), PT Indonesia Digital Identity (VIDA), PT Djelas Tanda Tangan Bersama, PT Tilaka Nusa Teknologi, Perusahaan Umum Percetakan Uang Republik Indonesia (PERURI), serta Balai Sertifikasi Elektronik Badan Siber dan Sandi Negara (Dewi et al., 2024).

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa tanda tangan elektronik dalam perjanjian bisnis online adalah sah dan mengikat sepanjang memenuhi syarat Pasal 1320 KUHPerdata serta persyaratan teknis Pasal 11 UU ITE dan PP 71/2019. Penggunaan TTE tersertifikasi tentu memberikan tingkat kepastian dan kekuatan pembuktian yang lebih tinggi dalam praktik peradilan.

B. Bagaimana kekuatan pembuktian tanda tangan elektronik dalam penyelesaian sengketa perdata yang berkaitan dengan perjanjian bisnis online?

1. Kedudukan TTE sebagai Alat Bukti dalam Hukum Acara Perdata

Dalam hukum acara perdata Indonesia, KUH Perdata telah menetapkan lima jenis alat bukti yang sah berdasarkan Pasal 1866, yaitu bukti tertulis, saksi, persangkaan, pengakuan, dan sumpah. Namun, perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi turut mengubah mekanisme pembuktian yang disesuaikan dengan dinamika masyarakat modern. Muncul berbagai bentuk negosiasi baru seperti email, tiket elektronik, hingga dokumen digital yang menjadi wadah penyimpanan data (Sulma et al., 2022). Sebuah instrumen yang dapat dipakai dalam menetapkan keotentikan atau kevalidan suatu bukti digital seperti dokumen atau informasi digital adalah tanda tangan elektronik, yang bermaksud untuk menegaskan otentisitas dari sebuah dokumen pada negosiasi elektronik serta melindungi keutuhan isi dari dokumen tersebut agar tidak berubah sepanjang prosedur pengiriman.

Aturan mengenai bukti tertulis dalam acara perdata sebenarnya sudah diatur dalam berbagai pasal, mulai dari Pasal 138, 165, 167 HIR, 164, 285-305 RBg, hingga Pasal 1867-1894 BW. Terdapat dua akta yang dapat dikatakan sebagai instrumen bukti tertulis yakni akta yang termasuk sertifikat serta surat-surat lainnya yang bukan merupakan akta, sementara sertifikat terbagi menjadi dua yakni sertifikat otentik dan sertifikat di bawah tangan (Sulma et al., 2022). Akta adalah sertifikat yang berfungsi sebagai instrumen bukti yang diberi tanda tangan dan mengandung kejadian yang menjadi pokok suatu hak atau ikatan, yang dibentuk dari semula dengan sengaja untuk pembuktian. Kemestian terdapatnya tanda tangan dalam sebuah akta bermaksud untuk membedakan sertifikat yang satu dengan sertifikat lainnya, atau dengan kata lain tanda tangan berfungsi memberikan karakteristik atau untuk mengindividualisir sebuah akta (Sulma et al., 2022).

Pengakuan terhadap tanda tangan elektronik sebagai alat bukti sah sudah ditegaskan secara eksplisit dalam Pasal 5 ayat (1) UU ITE. Pasal ini menyatakan bahwa informasi atau dokumen elektronik beserta hasil cetaknya adalah instrumen bukti yang sah. Artinya, keberadaan informasi elektronik diakui sebagai bukti valid yang memberikan kepastian hukum dalam sistem elektronik dan transaksi elektronik (Sulma et al., 2022). Selanjutnya, Pasal 5 ayat (2) UU ITE menambahkan bahwa bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya adalah perluasan bukti dari instrumen bukti yang valid berdasarkan hukum acara yang berlangsung di Indonesia (Soeikromo et al., 2024).

Agar informasi elektronik bisa diterima sebagai alat bukti hukum yang sah, UU ITE menetapkan syarat formil dan materil yang harus dipenuhi. Syarat formil diatur dalam Pasal 5 ayat (4), yang intinya menyatakan bahwa informasi elektronik tidak boleh bertentangan dengan undang-undang yang mewajibkan bentuk tertulis. Sementara syarat materil diatur dalam Pasal 6, 15, dan 16 UU ITE, yang mensyaratkan jaminan keotentikan, keutuhan, dan ketersediaan informasi.

2. Syarat Keabsahan Dokumen Elektronik sebagai Alat Bukti

Menurut UU ITE, suatu informasi elektronik atau dokumen elektronik dinyatakan sah untuk dijadikan alat bukti apabila menggunakan sistem elektronik yang sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam UU ITE, yaitu sistem elektronik yang andal dan aman, serta memenuhi persyaratan minimum. Bukti elektronik saat ini tidak dilihat dalam sengketa perdata dari segi jenis alat bukti yang telah didefinisikan secara sempit oleh peraturan perundang-undangan. Bahan cetak, data digital, dan dokumen digital tersebut pada ayat (1) ini semuanya dianggap sebagai alat bukti yang sah menurut hukum Indonesia, menurut Pasal 5 ayat (2) UU ITE.

Oleh karena itu, sejak diberlakukannya pembelaan elektronik diakui dan diterima sebagai alat bukti di pengadilan berdasarkan UU ITE. Dalam hukum acara perdata, sebagai tambahan bukti yang diterima, bukti dokumen elektronik ini dipertimbangkan. Bakal memberi dengan demikian keberadaan data dan dokumen digital bersifat konklusif dan diakui sebagai alat bukti yang dapat dipercaya, memberikan kepastian hukum bagi penyelenggara sistem dan transaksi elektronik, khususnya dalam pembuktian dan hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan hukum yang dilakukan melalui sistem elektronik (Upadani & Dahana, 2023).

Merujuk pada Pasal 6 UU ITE, keabsahan dokumen elektronik juga bergantung pada beberapa aspek teknis. Data digital harus bisa diakses oleh sistem, ditampilkan dengan jelas, isinya dijamin utuh dari proses pemeriksaan, dan bisa dipertanggungjawabkan mulai dari pembuatan hingga pengiriman. Ada hal yang perlu diperhatikan, yaitu masih adanya ketidakpastian hukum terkait syarat sah kontrak elektronik, yaitu Pasal 9 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang kemudian direvisi menjadi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016, tidak mengatur lebih jelas mengenai syarat kontrak yang dimaksud, sementara Pasal 47 Ayat 2 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 yang mencantumkan syarat sahnya kontrak elektronik tidak mencantumkan poin yang sangat penting berupa sebab atau kausa yang halal, sehingga hal ini menimbulkan ketidakpastian di masyarakat yang bertentangan dengan teori cita hukum Gustav Radbruch yang menyatakan bahwa hukum diciptakan agar dapat mewujudkan kepastian, kemanfaatan, dan keadilan bagi masyarakat (Saparyanto, 2021).

3. Kekuatan Pembuktian TTE dan Mekanisme Teknisnya

Kekuatan pembuktian tanda tangan elektronik dalam persidangan perdata sangat dipengaruhi oleh mekanisme teknis yang digunakan dalam pembuatannya. Pembuktian adalah kesepakatan yang menganggap kasus tersebut untuk menetapkan kebenaran peristiwa yang ditemukan dan mendapat bukti yang baik. Jika keakuratan data dapat dipastikan, dilacak,

diambil, dan ditunjukkan bukti elektronik dapat dianggap dapat diterima di pengadilan dengan cara yang dapat menjelaskan suatu keadaan (Upadani & Dahana, 2023). UU ITE mengatur bahwa ada standar formal dan substantif yang harus dipenuhi sebelum data dan dokumen digital dapat digunakan sebagai alat bukti hukum yang dapat diandalkan. Pasal 5 ayat (4) UU ITE menentukan kriteria formil ini menyatakan bahwa kertas digital dan data tidak dianggap sebagai surat atau dokumen yang harus tertulis. Pada pasal 6, 15, dan 16 UU ITE yang mengatur tentang standar kebendaan yang menyatakan bahwa ketersediaan, keutuhannya dan keotentikannya harus terjamin (Upadani & Dahana, 2023).

Teknologi yang dipakai pada tanda tangan elektronik tersertifikasi mengakibatkan tanda tangan elektronik sukar dipalsukan atau ditiru, karena terdapat perlindungan dengan mengenkripsi tiap bit dari sebuah tanda tangan digital dengan pendekatan kriptografi simetris atau asimetris, sedangkan prosedur dan teknologi tersebut tidak diimplementasikan pada tanda tangan digital tidak tersertifikasi sehingga risiko hambatan yang bisa muncul sangat besar, dan untuk memprediksi risiko hambatan tersebut dilaksanakan melalui pengujian digital forensik (Sulma et al., 2022).

Kekuatan pembuktian dokumen elektronik yang ditandatangani menggunakan tanda tangan elektronik sama dengan kapasitas pembuktian sertifikat otentik yang dibuat oleh penguasa umum yang berwenang. Dokumen elektronik agar memenuhi batas minimum pembuktian harus ditunjang dengan saksi ahli yang memahami dan dapat memastikan bahwa sistem elektronik yang dipakai dalam menyusun, melanjutkan, mengirimkan, menerima, atau menyimpan dokumen elektronik adalah berdasarkan ketentuan dalam undang-undang, selanjutnya juga harus dapat melindungi bahwa dokumen elektronik tersebut masih dalam kondisi ketika dibuat tanpa adanya perubahan apapun waktu diterima pihak lain (*integrity*), bahwa benar dokumen itu bersumber dari orang yang membuatnya (*authenticity*), serta dilindungi dan tidak bisa dipalsukan oleh pembuatnya (*non-repudiation*) (Sulma et al., 2022).

Dalam konteks hukum pembuktian perdata, dokumen elektronik yang ditandatangani secara digital dapat diklasifikasikan sebagai instrumen bukti sangkaan undang-undang yang bisa ditolak (*rebuttable presumption of law*) atau setidaknya termasuk bukti atas sangkaan hakim (*rechtelijke vermoden*) (Sulma et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun TTE memiliki kekuatan pembuktian yang diakui oleh undang-undang, namun kekuatan pembuktian tersebut bukanlah mutlak dan masih dapat dibantah oleh pihak lawan melalui pembuktian sebaliknya di hadapan hakim.

4. Penyelesaian Sengketa dalam Transaksi Bisnis Online Menggunakan TTE

Terjadinya sengketa dalam perjanjian bisnis online yang menggunakan tanda tangan elektronik, dapat diselesaikan melalui pengadilan (litigasi) atau di luar pengadilan (non-litigasi). Penyelesaian litigasi dilakukan melalui proses pengadilan di mana pihak yang dirugikan dapat mengajukan gugatan berdasarkan Pasal 144 RBg atau Pasal 120 HIR, baik secara tertulis maupun lisan kepada Ketua Pengadilan Negeri. kemudian apabila terdapat pihak yang merasa dirugikan atas putusan pengadilan tingkat pertama dapat mengajukan upaya banding ke Pengadilan Tinggi, kasasi ke Mahkamah Agung, atau peninjauan kembali. Namun demikian, penyelesaian melalui jalur peradilan membutuhkan waktu yang relatif lama, biaya dan tenaga yang tidak sedikit, dan jika salah satu pihak berasal dari luar Indonesia maka mekanisme penyelesaian dari segi litigasi menjadi lebih rumit karena aspek pemilihan hukum yang akan dijadikan dasar keputusan menjadi lebih sukar (Sulma et al., 2022). Sedangkan penyelesaian sengketa secara non-litigasi lebih dikenal sebagai penyelesaian secara musyawarah mufakat atau secara damai yang didasarkan pada itikad baik yang dimiliki oleh pihak yang berselisih, dengan wujud penyelesaian berupa negosiasi, mediasi, dan konsiliasi (Sulma et al., 2022).

Upaya hukum penyelesaian pertikaian mengenai transaksi elektronik yang dokumen elektroniknya ditandatangani menggunakan tanda tangan elektronik pada akhirnya dilandaskan pada persetujuan kedua belah pihak tentang alternatif hukum serta badan yang menyelesaikan persoalan yang berlangsung, sebagaimana umumnya bahwa pertikaian dalam negosiasi berlangsung karena terdapatnya kerugian yang dialami oleh salah satu pihak akibat adanya wanprestasi atau terdapatnya tindakan melawan hukum (Soeikromo et al., 2024)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tanda tangan elektronik (TTE) dalam perjanjian bisnis online di Indonesia memiliki kekuatan hukum yang sah selama memenuhi syarat sah perjanjian sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUH Perdata serta ketentuan dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Dengan demikian, penggunaan TTE dalam transaksi elektronik dapat dianggap legal dan mengikat para pihak yang membuat perjanjian.

Selain itu, tanda tangan elektronik juga memiliki kedudukan sebagai alat bukti yang sah dalam hukum acara perdata sebagaimana diatur dalam Pasal 5 UU ITE. Namun, kekuatan pembuktiannya sangat bergantung pada keaslian, integritas, dan keamanan sistem elektronik yang digunakan. Oleh karena itu, penggunaan tanda tangan elektronik yang tersertifikasi menjadi penting untuk memberikan kepastian hukum dan meminimalkan risiko sengketa dalam transaksi bisnis online.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, D. C., Amelia, D., & Ratama, F. R. (2024). Tanda Tangan Elektronik sebagai Solusi Hukum Perikatan dalam Era Digital di Indonesia. *Letterlijk : Jurnal Hukum Perdata*, 1(2).
- Pata'dungan, S., & Mangiri, J. (2023). Kedudukan klausula baku dalam proses jual beli antara konsumen dan pelaku usaha pada perusahaan property perumahan. *Paulus Law Journal*, 4(1), 158–167.
- Saparyanto. (2021). Perkembangan keabsahan kontrak elektronik di indonesia. 9(2002), 137–143.
- Soeikromo, Deasy, R. L., & Mamengko4, R. S. (2024). Pengaturan penggunaan tanda tangan elektronik menurut UU No. 19 tahun 2016 tentang informasi dan transaksi elektronik. *Jurnal Fakultas Hukum*, 13(1).
- Sterisa, R. R. N. (2024). Kekuatan hukum tanda tangan elektronik sebagai kekuatan pembuktian yang sah pada akta autentik.
- Sugiyanto. (2024). Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Dalam Kontrak Bisnis. 8(1), 119–127.
- Sulma, K., Jamaluddin, & Rahman, A. (2022). Keabsahan tanda tangan elektronik dan kekuatan pembuktiannya dalam hukumm acara perdata. V(November), 29–38.
- Upadani, N. L. P. T. M. U., & Dahana, C. D. (2023). Keabsahan sertifikat elektronik sebagai alat bukti dalam hukum perdata di indonesia. 11(11), 2737–2745.
- Wati, T. (2023). Kekuatan Hukum dan Aspek Keamanan Dalam Tanda Tangan Elektronik. 1(1), 752–762.