

KEKUATAN PEMBUKTIAN PERJANJIAN ELEKTRONIK DALAM SENGKETA UTANG PIUTANG DI ERA DIGITALISASI

[Fajrul Mumtaz Kurniawan]

Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Salatiga

fajrulmumtaz@gmail.com

Abstract

The advancement of information technology has significantly transformed contractual practices, including debt agreements, from conventional formats into digital forms. This study aims to analyze the evidentiary strength of electronic agreements in debt-related civil disputes under Indonesian private law. Using a normative juridical approach, this research examines relevant statutory regulations such as the Indonesian Civil Code (KUHPerdata), Law Number 11 of 2008 concerning Electronic Information and Transactions (ITE Law) as amended by Law Number 19 of 2016, and Government Regulation Number 71 of 2019 on Electronic Systems and Transactions. Selected court decisions are also reviewed, including Decision No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel, which accepted a WhatsApp agreement as valid evidence. The findings indicate that electronic contracts possess equal legal force to written agreements, provided they meet the essential validity requirements and adhere to the principle of non-repudiation. However, key challenges persist in proving the authenticity of the parties' identities and the integrity of the electronic systems employed. This research contributes to strengthening the normative discourse on the need for adaptive reform in evidentiary law to accommodate the growing digitalization of civil legal relations.

Keywords: *Electronic Agreement; Evidence; Debt Dispute; Civil Law; Digitalization.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi bentuk perjanjian dari konvensional menjadi digital, termasuk dalam praktik utang piutang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan pembuktian perjanjian elektronik dalam sengketa utang piutang berdasarkan hukum perdata Indonesia. Pendekatan yang digunakan adalah yuridis normatif dengan metode analisis kualitatif terhadap peraturan perundang-undangan seperti KUHPerdata, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang telah diubah dengan UU No. 19 Tahun 2016, serta Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Selain itu, dianalisis pula beberapa putusan pengadilan sebagai bahan preseden, termasuk Putusan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel yang menerima perjanjian WhatsApp sebagai alat bukti sah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perjanjian elektronik memiliki kekuatan hukum yang sama dengan perjanjian tertulis sepanjang memenuhi syarat sahnya perjanjian dan prinsip non-denial (non-repudiation). Namun, tantangan utama terletak pada pembuktian keabsahan identitas para pihak serta integritas sistem elektronik yang digunakan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkuat argumentasi normatif bahwa digitalisasi perdata harus disertai dengan reformulasi aturan pembuktian yang adaptif terhadap teknologi.

Kata kunci: *Perjanjian Elektronik; Pembuktian; Utang Piutang; Hukum Perdata; Digitalisasi.*

Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah praktik hukum perdata Indonesia, terutama dalam hal kontrak. Penggunaan perjanjian elektronik, yang menggantikan bentuk fisik sebagai dasar hukum dalam transaksi keperdataan, termasuk dalam praktik utang piutang, adalah salah satu perkembangan yang paling signifikan. Penggunaan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp, email, dan platform pinjaman digital sebagai media pembuatan kesepakatan hukum telah meningkatkan pemahaman kita tentang bentuk kontrak dan alat bukti yang sah. Namun demikian, perubahan ini menimbulkan beberapa tantangan yuridis, terutama berkaitan dengan pembuktian di pengadilan, keabsahan perjanjian, dan keamanan dokumen elektronik yang tidak tercetak secara fisik.

Menurut Pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPer), keabsahan suatu perjanjian tergantung pada empat unsur: kesepakatan kedua belah pihak, kemampuan untuk membuat perjanjian, objek tertentu, dan causa yang sah. Tetapi KUHPer tidak menjelaskan secara eksplisit apakah perjanjian harus dibuat dalam bentuk fisik atau digital, yang meninggalkan banyak ruang untuk interpretasi. Akibatnya, ada kebingungan yuridis tentang apakah perjanjian digital dapat memenuhi syarat sebagai kontrak sah menurut hukum perdata konvensional. Dalam hal ini, UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), bersama dengan perubahannya, UU Nomor 19 Tahun 2016, telah mengakui dokumen elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah, termasuk dalam hal transaksi perdata. Menurut Pasal 5 ayat (1) UU ITE, informasi elektronik dan/atau dokumen

elektronik, bersama dengan hasil cetaknya, dianggap sebagai alat bukti yang sah di bawah hukum acara Indonesia (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dalam UU No. 19 Tahun 2016, Pasal 5 ayat (1)). Namun, banyak hakim masih menggunakan metode yang tidak standar ketika menilai validitas bukti digital di pengadilan, terutama ketika bukti tersebut hanya berupa isi pesan atau tangkapan layar dari aplikasi media sosial dan chatting seperti WhatsApp (Alfandi, R, 2025).

Doktrin asas konsensualisme dalam teori hukum perdata dapat digunakan untuk menganalisis validitas kontrak elektronik. Doktrin ini menyatakan bahwa, tanpa peduli bentuknya, apakah tertulis, lisan, atau digital, perjanjian itu sah (Al-Nafi, M.T, 2024). Jika mereka memenuhi unsur kesepakatan dan kehendak bebas para pihak, kontrak elektronik dapat dianggap setara dengan kontrak konvensional. Selain prinsip konsensualisme, prinsip non-repudiation atau ketidakmungkinan untuk menolak tindakan hukum juga penting dalam kontrak digital. Menurut Adrian dan Wangslegawa, hukum perdata harus mengintegrasikan prinsip non-repudiation untuk memastikan bahwa dokumen elektronik tidak dapat dengan mudah disangkal oleh salah satu pihak setelah transaksi (Hadrian, E., & Wangslegawa, T, 2024). Selain itu, doktrin kehendak bebas dan kesetaraan para pihak dalam teori kontraktual klasik masih sangat penting, terutama dalam hal digitalisasi hukum (Wahyuni, 2025).

Kerangka pembuktian hukum perdata digital bergantung pada pendekatan normatif dan interpretatif. Menurut Al-Nafi, transaksi elektronik sah selama memenuhi unsur-unsur subjektif dan objektif kontrak menurut hukum perdata: adanya kesepakatan, objek dan tujuan yang jelas (Al-Nafi, M.T, 2024). Kerangka berpikir ini sejalan dengan perlunya perubahan hukum yang mempertimbangkan perkembangan teknologi dan praktik digital masyarakat modern, terutama pada sektor usaha kecil, UMKM, dan individu yang sering melakukan perjanjian melalui media digital tanpa dokumen formal tertulis.

Penelitian sebelumnya menunjukkan peningkatan kompleksitas penyelesaian sengketa utang piutang berbasis transaksi elektronik, terutama dalam hal sistem pre-order e-commerce dan pinjaman online. Jocylina, M., & Sawitri, D.A.D (2025) mengatakan bahwa struktur pembuktian yang lemah dalam kasus wanprestasi karena tidak ada kontrak tertulis, sedangkan Hadrian dan Wangsalegawa (2024) mengatakan bahwa tidak ada preseden hukum yang mengikat tentang bukti digital, yang menyebabkan putusan pengadilan tidak konsisten. Darmayanti & Ginting (2025) menyatakan bahwa meskipun kontrak elektronik diakui, pembuktian legalitas kontrak sangat bergantung pada pendekatan hakim, yang seringkali tidak konsisten. Tidak ada standar untuk kekuatan alat bukti digital, bahkan dalam kasus di mana bukti WhatsApp digunakan sebagai dasar gugatan, seperti yang terlihat dalam Keputusan Nomor 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel. (Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel).

Menurut penelitian seperti Saputran dan Wardan (2025), pembaruan peraturan pembuktian dalam sistem hukum perdata

Indonesia sangat penting untuk menyesuaikannya dengan kontrak elektronik, terutama dalam konteks transaksi berbasis aplikasi digital. Ketentuan mengenai pembuktian digital masih kurang dan tersebar luas, hukum positif Indonesia belum sepenuhnya mampu menangani dinamika transaksi elektronik dalam bisnis online (Wirma, F.A, 2025). Dengan demikian, untuk membuat kerangka hukum yang fleksibel dan memberikan kepastian hukum yang cukup, penelitian tentang efek kontrak elektronik dalam transaksi utang piutang sangat penting.

Terlepas dari fakta bahwa sejumlah penelitian telah membahas elemen keabsahan dokumen elektronik dan bagaimana mereka dapat digunakan dalam transaksi e-commerce, masih ada kekurangan penelitian dalam hal penguatan sistem pembuktian dan metode normatif untuk memahami keabsahan dokumen elektronik secara menyeluruh. Faktor-faktor normatif dan yuridis yang dibahas dalam artikel ini tidak hanya membuatnya penting, tetapi juga membuatnya masuk akal untuk menilai keberadaan perjanjian digital dalam konteks transaksi utang piutang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempelajari secara menyeluruh posisi dan kekuatan pembuktian kontrak elektronik dalam hukum perdata Indonesia, mengidentifikasi jenis perjanjian digital yang dapat digunakan sebagai alat bukti, dan mengeksplorasi tantangan yuridis dan normatif yang menghalangi penggunaan pembuktian digital dalam peradilan perdata. Diharapkan penelitian ini akan memberikan kontribusi teoretis dan praktis untuk

reformasi sistem pembuktian hukum perdata di era digitalisasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan normatif yuridis—atau penelitian hukum doktrinal—yang berpusat pada bahan hukum sebagai sumber utama untuk menjawab masalah hukum yang dibahas dalam penelitian ini. Metode ini digunakan untuk mempelajari aturan, doktrin, dan prinsip hukum tentang kekuatan pembuktian perjanjian elektronik dalam sengketa utang piutang (Marzuki, P.M, 2017).

Metode normatif digunakan karena penelitian ini berangkat dari analisis yuridis terhadap bahan hukum primer dan sekunder daripada data empiris lapangan. Adapun bahan hukum primer yang menjadi dasar analisis mencakup: pertama, Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), khususnya ketentuan mengenai syarat sahnya perjanjian sebagaimana tercantum dalam Pasal 1320, serta ketentuan mengenai hukum pembuktian yang diatur dalam Pasal 1865 sampai dengan Pasal 1945. Kedua, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), yang telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016, khususnya Pasal 5 ayat (1) dan (2), yang mengatur pengakuan dan kekuatan pembuktian dokumen elektronik. Ketiga, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik mengatur persyaratan sistem elektronik yang dapat menjamin keabsahan transaksi dan dokumen digital di bawah hukum nasional.

Selain bahan hukum primer, penelitian ini juga menggunakan bahan hukum sekunder, yaitu buku teks hukum

perdata dan kontrak, jurnal ilmiah, temuan penelitian sebelumnya, dan artikel hukum yang relevan. Di antaranya adalah karya Hadrian & Wangsagawa, yang secara khusus membahas masalah pembuktian digital dalam hal utang piutang online (Hadrian, E., & Wangsagawa, T, 2024).

Bahan hukum tersier seperti kamus hukum dan ensiklopedia hukum juga digunakan untuk memperjelas pengertian teknis dari istilah-istilah hukum, seperti “perjanjian elektronik”, “non-repudiation”, dan “evidence law”.

Analisis data dilakukan secara deskriptif-analitis, yang berarti ketentuan hukum yang berlaku digambarkan dan kemudian dianalisis secara menyeluruh dengan menggunakan teori dan doktrin hukum perdata. Penulis menginterpretasikan pasal-pasal KUHPerdata dan UU ITE dengan mengaitkannya dengan kemajuan teknologi informasi dan praktik pembuktian pengadilan.

Beberapa keputusan pengadilan berfungsi sebagai preseden untuk mendukung teori ini. Salah satunya adalah Keputusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel, yang secara tegas mengakui bahwa chat WhatsApp dapat digunakan sebagai bukti sah dalam sengketa utang piutang (Saputra, D., & Wardan, W, 2025). Tujuan dari analisis keputusan tersebut adalah untuk menunjukkan bahwa, meskipun diterapkan secara terbatas, pembuktian perjanjian elektronik sangat penting dalam praktik yudisial Indonesia.

Pemilihan metode ini sejalan dengan pendapat Soekanto (2007) bahwa penelitian hukum normatif ideal

untuk menyelidiki sinkronisasi sistem hukum nasional secara vertikal dan horizontal serta menemukan celah atau ketidaksesuaian dalam peraturan hukum yang ada.

Dengan menggunakan metodologi ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam tentang kekuatan pembuktian kontrak elektronik dalam konteks utang piutang serta membantu dalam mengembangkan rekomendasi untuk perbaikan sistem pembuktian hukum perdata Indonesia yang lebih sesuai dengan era digital.

Hasil dan Pembahasan

1. Kedudukan dan Kekuatan Pembuktian Perjanjian Elektronik dalam Hukum Perdata Indonesia

Perjanjian elektronik mulai menunjukkan posisi yang semakin penting dalam dinamika hukum perdata Indonesia yang terus berkembang di era digital. Ini terutama berlaku dalam konteks utang piutang. Meskipun Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), yang berasal dari sistem hukum Belanda, tidak secara eksplisit mengatur perjanjian elektronik, prinsip consensualisme dalam Pasal 1320 KUHPerdata telah memungkinkan pengakuan terhadap bentuk perjanjian non-konvensional selama memenuhi unsur kesepakatan, kecakapan, objek tertentu, dan causa yang halal. Ini berarti bahwa keabsahan tidak ditentukan oleh medium, seperti tulisan tangan, kertas, atau digital; sebaliknya, itu ditentukan oleh memenuhi syarat formil dan materiil dari perjanjian itu sendiri (Subekti, R, 2005).

Pengakuan eksplisit terhadap kekuatan pembuktian dokumen elektronik hadir dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan

Transaksi Elektronik (UU ITE), khususnya dalam Pasal 5 ayat (1) yang menyatakan bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik, serta hasil cetaknya, merupakan alat bukti hukum yang sah (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Pasal 5 ayat (1)). Selain itu, Pasal 6 UU ITE menegaskan bahwa dokumen elektronik dapat memenuhi persyaratan bentuk tertulis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan selama dokumen tersebut dapat diakses, ditampilkan, dan dijamin integritasnya (Ibid., Pasal 6).

Seiring berjalananya waktu, bukti hukum tentang kekuatan pembuktian perjanjian elektronik menjadi lebih umum di lingkungan peradilan. Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel menerima percakapan WhatsApp sebagai bukti adanya kesepakatan hutang piutang antara pihak-pihak yang bersengketa. Hakim menentukan apakah ada perikatan hukum antara para pihak dalam kasus ini berdasarkan apa yang dibicarakan dalam percakapan, yaitu jumlah pinjaman, tanggal pembayaran, dan konfirmasi bahwa uang telah diterima (Putusan PN Jakarta Selatan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel, hlm. 12).

Putusan lain, seperti Putusan PN Surabaya No. 766/Pdt.G/2022/PN.Sby, yang menggunakan e-mail sebagai bukti kesepakatan pinjam-meminjam antara dua pihak, juga mendukung fenomena ini. Dalam kasus ini, hakim menilai bahwa sistem informasi digital dapat mencerminkan *meeting of minds* antar pihak, yang merupakan dasar utama terbentuknya kontrak (Putusan

PN Surabaya No. 766/Pdt.G/2022/PN.Sby, hlm. 18).

Hadrian dan Wangsagawa (2024) menekankan dalam literatur akademik bahwa kontrak elektronik memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan kontrak tertulis jika mereka memenuhi prinsip keautentikan dan dapat dibuktikan melalui rekam jejak digital yang tidak dapat dimanipulasi. Ini sejalan dengan pendapat Ujianti, yang menyatakan bahwa dalam perkembangan hukum kontrak kontemporer, bentuk perjanjian secara fisik tidak lagi menjadi ukuran utama, tetapi lebih pada substansi dan kesepakatan bebas para pihak (Ujianti, S. (2025: 55).

Tanda tangan elektronik, terutama yang telah disertifikasi oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE), sangat penting untuk menjaga kontrak digital tetap sah. Pasal 11 UU ITE menetapkan bahwa tanda tangan ini memenuhi prinsip verifikasi dan autentikasi identitas dan memiliki kekuatan hukum yang sah (UU ITE, Pasal 11). Menurut studi Tambunan dan Triana (2025), tanda tangan elektronik yang disertifikasi telah menjadi praktik umum di industri fintech dan perbankan digital sebagai bukti perjanjian hutang.

Meskipun demikian, bukti digital tidak dapat diterima secara instan sebagai bukti yang sempurna di pengadilan. Membuktikan masih sulit, terutama jika dokumen digital tidak dilengkapi dengan mekanisme autentikasi yang kuat. Oleh karena itu, Wibowo et al., (2024) menekankan bahwa sistem keamanan digital, audit log, dan timestamp sangat penting untuk menjamin keabsahan dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah.

Pransisto, J (2023) menunjukkan dalam konteks akademik bahwa penyelesaian sengketa hutang piutang

digital sering bergantung pada kekuatan bukti dokumentasi digital, seperti screenshot, log aktivitas transaksi, dan metadata dari file.

Studi Ramadhani (2023: 47) yang serupa menyatakan bahwa transformasi menuju e-litigasi yang diatur dalam PERMA No. 1 Tahun 2019 telah memaksa pengadilan untuk menerima bukti digital. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Kakisina et al., (2023) menemukan bahwa penerimaan alat bukti elektronik dalam kasus utang piutang tidak hanya bergantung pada bentuknya, tetapi juga pada kemampuan pihak yang mengajukan untuk memastikan bahwa dokumen tersebut benar dan sah di hadapan pengadilan. Dalam keadaan seperti ini, pihak yang mengajukan klaim bertanggung jawab atas pembuktian, sesuai dengan prinsip *actori incumbit probatio* dalam hukum perdata (Harahap, M. Y, 2004: 213).

Sektor kenotariatan juga mendukung. Menurut Sterisa, akta otentik berbasis digital telah mulai diterima karena dibuat oleh notaris yang memiliki akses dan otorisasi ke sistem siber, juga dikenal sebagai Cyber Notary. Mereka juga menggunakan tanda tangan elektronik yang terdaftar secara resmi di sistem pemerintah (Sterisa, R. R. N, 2025).

Selain itu, Wayan menunjukkan bahwa pembuktian melalui media digital berlaku dalam kasus kontrak bisnis dan restrukturisasi utang, selama dokumen dapat dipertanggungjawabkan dan dimasukkan ke dalam sistem informasi resmi (Wayan, D. K, 2020).

Fakhriah (2023: 77) menyatakan hal yang sama, membedakan kekuatan pembuktian dokumen elektronik menjadi dua bagian: kekuatan

pembuktian formil (kebenaran isi) dan kekuatan pembuktian materil (keabsahan formal sebagai alat bukti). Dalam hal ini, hakim memiliki wewenang penuh untuk menentukan apakah alat bukti elektronik dapat meyakinkan majelis atas fakta hukum yang disengketakan.

Putri menyatakan bahwa, dari perspektif perkembangan literatur hukum digital, transformasi model kontrak ke bentuk elektronik membutuhkan perubahan sistem hukum yang menyeluruh, termasuk dalam hal pembuktian dan penyimpanan digital berbasis cloud yang dapat diverifikasi secara independen (Putri, 2024).

Dengan adanya tekanan pada sistem hukum untuk menjadi lebih terbuka terhadap teknologi, Sianturi menyoroti pentingnya meningkatkan kemampuan hakim dan aparat penegak hukum untuk memahami teknologi digital sebagai bagian dari proses pembuktian hukum (Sianturi, 2025). Hal ini penting agar keadilan substansial tetap dapat dicapai di tengah transformasi alat bukti dan cara mereka digunakan.

Salah satu isu paling penting yang muncul dari perkembangan pembuktian digital adalah apakah standar pembuktian elektronik seperti *non-repudiation*, metadata, *audit trail*, dan tanda tangan digital tersertifikasi harus diberlakukan seragam dalam seluruh jenis perkara—termasuk perkara kecil seperti utang-piutang pribadi atau sengketa antar pelaku UMKM. Sianturi menyatakan bahwa aparat penegak hukum Indonesia masih banyak yang belum memahami teknologi digital secara optimal, sehingga transformasi sistem pembuktian hukum harus dibarengi peningkatan kompetensi aparat agar tidak terjadi ketimpangan akses keadilan (Sianturi, 2025).

Dalam konteks ini, menuntut para pelaku usaha mikro atau individu non-

teknologis untuk menyajikan bukti yang memenuhi semua standar teknis tersebut dapat menghambat keadilan prosedural. Putri juga menegaskan bahwa sistem hukum kontrak elektronik harus disertai reformasi menyeluruh dalam sistem pembuktian dan penyimpanan digital, agar tidak bersifat diskriminatif terhadap pihak yang tidak memiliki infrastruktur digital memadai (Putri, 2024).

Oleh karena itu, dalam perkara bernilai kecil, pendekatan *reasonableness* dan prinsip aksesibilitas seharusnya dipertimbangkan sebagai pengganti pendekatan *strict compliance* terhadap pembuktian digital. Dalam konteks ini, bukti seperti tangkapan layar, e-mail, atau bahkan pesan WhatsApp yang konsisten dan meyakinkan dapat dipandang cukup, tanpa harus memenuhi seluruh aspek autentikasi digital tingkat tinggi seperti yang lazim dalam sektor fintech atau korporasi besar. Pendekatan ini didukung oleh Agastya, yang menyatakan bahwa alat bukti digital harus tetap mempertahankan prinsip kehati-hatian dan proporsionalitas, terutama dalam menjamin hak pembelaan pihak lemah (Agastya, K. R, 2025)

2. Bentuk Perjanjian Elektronik yang Sah sebagai Alat Bukti di Pengadilan

Dengan adanya peraturan khusus seperti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019, pengakuan perjanjian elektronik sebagai alat bukti di pengadilan perdata Indonesia telah berkembang. Menurut Pasal 1 angka 17 UU ITE, dokumen elektronik mencakup setiap informasi

elektronik yang dibuat, dikirim, diterima, atau disimpan secara digital yang dapat diakses melalui komputer atau sistem elektronik lainnya (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Pasal 1 angka 17).

Perjanjian elektronik yang dapat diterima secara hukum termasuk surat elektronik (e-mail), pesan instan seperti WhatsApp, kontrak digital dengan tanda tangan elektronik, dan dokumen hasil transaksi daring seperti faktur, konfirmasi pesanan, dan rekaman pembayaran (Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2019, Pasal 6). Keabsahan dokumen elektronik sangat bergantung pada sistem elektronik tempat perjanjian dibuat dan disimpan, serta keberadaan timestamp, log aktivitas, dan fitur autentikasi (Alfandi, R, 2025).

Ketentuan legalitas tersebut diperkuat oleh Pasal 5 ayat (1) UU ITE yang menyatakan bahwa informasi dan dokumen elektronik beserta hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah, serta Pasal 6 yang menegaskan bahwa dokumen elektronik dapat digunakan sebagai pengganti dokumen tertulis (UU ITE, Pasal 5 ayat (1) dan Pasal 6). Dengan kata lain, validitas tidak lagi bergantung pada bentuk fisiknya, tetapi pada kemampuan dokumen digital untuk membuktikan kehendak para pihak dan memenuhi syarat perjanjian yang sah menurut Pasal 1320 KUHPerdata (KUHPerdata, Pasal 1320).

E-mail adalah salah satu bentuk kontrak elektronik yang paling sering digunakan. Dalam keputusan Pengadilan Negeri Bandung No. 472/Pdt.G/2021/PN.Bdg, korespondensi melalui surat elektronik antara kedua belah pihak dianggap sebagai bukti adanya kesepakatan utang-piutang (Putusan PN Bandung No.

472/Pdt.G/2021/PN.Bdg, hlm. 15). Bahkan, pesan instan dalam platform WhatsApp juga telah diakui sebagai bukti sah sebagaimana tertuang dalam Putusan PN Jakarta Selatan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel, di mana pengadilan mempertimbangkan rangkaian chat sebagai perjanjian digital yang dapat dibuktikan (Putusan PN Jakarta Selatan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel, hlm. 11).

Namun, terdapat perbedaan pendekatan hakim terhadap dua jenis alat bukti ini. Dalam kasus e-mail, korespondensi umumnya dicetak, memiliki penanda waktu resmi, dan bisa ditelusuri dari alamat pengirim, sehingga lebih mudah diverifikasi validitasnya. Sedangkan pada percakapan WhatsApp, validitas sangat tergantung pada konteks: seperti apakah chat tersebut utuh, apakah menunjukkan *meeting of minds*, dan apakah ada pengakuan eksplisit atas kesepakatan.

Hal ini menunjukkan bahwa standar pembuktian yang digunakan oleh hakim tidak bersifat kaku, melainkan bersifat fleksibel dan kontekstual. Penilaian terhadap alat bukti digital sangat bergantung pada sejauh mana bukti tersebut dapat diautentikasi, seberapa lengkap narasi komunikasi yang disajikan, serta konsistensi substansi pernyataan dari para pihak yang terlibat dalam sengketa.

Prinsip ini sejalan dengan asas pembuktian bebas (*vrije bewijsleer*) yang dianut dalam hukum acara perdata Indonesia, di mana hakim berhak menilai kekuatan pembuktian berdasarkan keyakinannya terhadap bukti yang diajukan (Harahap, M. Y, 2004: 213).

Selain itu, tanda tangan elektronik merupakan komponen penting dalam perjanjian elektronik, menurut Pasal 11 UU ITE. Selama tanda tangan elektronik memenuhi prinsip autentikasi, integritas, dan keterverifikasi identitas penandatangan, tanda tangan tersebut memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum (UU ITE, Pasal 11). Menurut Kominfo, tanda tangan elektronik yang dikeluarkan oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) yang terdaftar sama dengan tanda tangan basah dalam kontrak konvensional (Kominfo RI, 2023).

Lebih lanjut, penelitian Natijah tentang smart contract menunjukkan bahwa sistem blockchain memiliki kemampuan untuk membentuk perjanjian yang dapat diterima secara hukum karena memiliki kemampuan untuk menyimpan dan melacak setiap transaksi secara imutabel dan memungkinkan semua pihak yang terlibat untuk memverifikasinya (Natijah, K, 2025). Smart contract adalah jenis perjanjian elektronik yang otomatis terjadi ketika syarat terpenuhi dan memiliki kekuatan hukum selama memenuhi elemen kesepakatan dan kepastian objek (UNCITRAL, 1996).

Sangat penting untuk memahami bahwa pengadilan menilai bukan hanya bentuk digital tetapi juga substansi dan autentikasi. Dalam literatur Pransisto, bukti digital harus dicetak dan diverifikasi agar memenuhi syarat bukti tertulis dalam sistem hukum pembuktian Indonesia (Pransisto, J, 2023,). Fakhriah (2023) menyatakan pendapat serupa, menekankan betapa pentingnya metadata dan log sistem dalam menentukan keaslian dokumen elektronik.

Dari perspektif hukum formil, perjanjian elektronik termasuk dalam kategori alat bukti tulisan yang disebutkan dalam Pasal 1866 KUHPerdata

(KUHPerdata, Pasal 1866). Oleh karena itu, hakim memiliki otoritas untuk menilai validitas dokumen digital berdasarkan prinsip diskresi yudisial dan asas pembuktian bebas (*vrige bewijsleer*) (Harahap, M. Y, 2004).

Namun, meskipun Pasal 1866 KUHPerdata menyebutkan bahwa tulisan dapat menjadi alat bukti, tidak semua dokumen elektronik secara otomatis berkedudukan sebagai akta otentik. Berdasarkan doktrin hukum perdata, akta otentik adalah akta yang dibuat oleh atau di hadapan pejabat umum yang berwenang, seperti notaris, sesuai dengan bentuk dan prosedur yang ditentukan oleh undang-undang (Subekti, R, 2005). Oleh karena itu, hanya perjanjian elektronik yang dibuat melalui mekanisme *cyber notary*, menggunakan tanda tangan elektronik tersertifikasi dan didaftarkan secara resmi melalui Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) yang dapat memenuhi unsur sebagai akta otentik (Sterisa, R. R. N, 2025).

Sementara itu, dokumen elektronik seperti pesan WhatsApp, e-mail, faktur otomatis, atau invoice digital, meskipun sah sebagai alat bukti, umumnya hanya dianggap sebagai akta di bawah tangan. Artinya, kekuatan pembuktianya tidak sempurna dan dapat disangkal oleh pihak lain, sehingga sering kali memerlukan pembuktian tambahan seperti saksi, metadata, atau pengakuan pihak terkait (Pransisto, J, 2023).

Perbedaan kedudukan ini sangat penting karena menurut Pasal 1870 KUHPerdata, akta otentik memiliki kekuatan pembuktian sempurna, baik terhadap isi maupun waktu pembuatannya, selama tidak ada pembuktian sebaliknya. Sebaliknya,

akta di bawah tangan hanya mengikat sebagai alat bukti jika diakui kebenarannya oleh pihak terhadap siapa bukti itu diajukan (KUHPerdata, Pasal 1870). Maka dari itu, dalam konteks perjanjian elektronik, hakim harus menilai secara cermat apakah dokumen tersebut memenuhi unsur formil sebagai akta otentik, atau hanya akta di bawah tangan, karena hal ini sangat menentukan bobot pembuktian yang dimilikinya di persidangan (Fakhriah, E. L, 2023).

Pada kenyataannya, platform e-commerce seperti Shopee dan Tokopedia menggunakan kontrak digital dalam bentuk notifikasi, e-mail, dan faktur. Menurut Tambunan & Triana, metode ini legal dan telah digunakan untuk menyelesaikan sengketa konsumen dalam beberapa putusan pengadilan negeri (Tambunan, F. M. & Triana, Y, 2025). Dalam perkara perdata ringan, bahkan invoice otomatis atau riwayat transaksi sering menjadi dasar wanprestasi (Lestari, A, 2023).

Konsep cyber notary juga telah mendukung tanda tangan elektronik dalam hal kenotariatan. Sesuai dengan UU Jabatan Notaris, Sterisa menyatakan bahwa notaris yang menggunakan platform digital dengan sertifikat elektronik resmi dapat membuat akta yang tetap memiliki kekuatan otentik (Sterisa, R. R. N, 025)

Sebagai kesimpulan, Putri menekankan bahwa sistem penyimpanan digital seperti penyimpanan cloud yang memiliki mekanisme audit trail yang tidak dapat diubah memberikan perlindungan tambahan bagi keabsahan kontrak elektronik, terutama dalam hal transaksi lintas yurisdiksi (Putri, 2024). Ini penting untuk menjawab tantangan pembuktian di era digital yang semakin kompleks. Karena itu, perjanjian elektronik tidak hanya dapat digunakan sebagai alat bukti

di pengadilan perdata, tetapi juga merupakan bagian dari revolusi modern dalam hukum keperdataan (Wibowo, A. M., et al., 2024).

3. Kendala Yuridis dan Normatif dalam Pembuktian Perjanjian Elektronik di Pengadilan

Meskipun Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) telah mengakui informasi dan dokumen elektronik sebagai bukti hukum yang sah, masih ada beberapa hambatan normatif dan yuridis yang menghalangi pembuktian dalam pengadilan perdata. Hambatan ini terutama muncul dalam hal autentikasi, keselarasan hukum, serta penilaian kekuatan pembuktian oleh hakim.

Jika bukti digital dalam bentuk tangkapan layar atau salinan komunikasi digital tidak disertai dengan metadata, log sistem, atau sertifikasi autentikasi, mereka sering diragukan keasliannya. Ini adalah salah satu tantangan utama. Menurut Wibowo et al., pengadilan sering mengalami kesulitan untuk memastikan validitas forensik dokumen elektronik tanpa dukungan sistem elektronik tersertifikasi resmi atau ahli digital forensik yang kredibel (Wibowo, A. M., et al., 2024). Dengan cara yang sama, Fakhriah (2023) menyatakan bahwa hanya dokumen elektronik yang memiliki digital footprint dan mekanisme audit yang memadai yang dapat memberikan nilai pembuktian terbaik.

Disharmonisasi antara hukum acara perdata tradisional (HIR/RBg) dan hukum transaksi digital seperti UU ITE atau PP 71/2019 menyebabkan hambatan lain. Sementara UU ITE memerlukan prinsip integritas sistem

untuk pembuktian elektronik, HIR belum menetapkan secara eksplisit jenis alat bukti elektronik. Menurut Harahap, sistem pembuktian perdata di Indonesia masih menggunakan sistem tertutup, yang menggunakan bukti tertulis sebagai sarana utama (Harahap, M. Y, 2004). Akibatnya, hakim kadang-kadang harus meminta bukti tambahan, seperti saksi atau akta notaris, untuk memastikan bahwa bukti digital masih dapat dipercaya (Raharjo, B, 2023)

Ketidaksesuaian hukum membuat hakim tidak memiliki pedoman teknis yang tepat untuk memverifikasi bukti digital, terutama yang didapat dari aplikasi pesan instan atau platform marketplace (Valentinesia, A, 2024) Prinsip *vrije bewijsleer* (pembuktian bebas) memungkinkan hakim untuk menilai kekuatan bukti berdasarkan keseluruhan fakta, tetapi bukti screenshot tanpa sertifikasi digital masih sering ditolak (Yulianti, S, 2023)

Menurut keputusan PN Tanjungkarang Nomor 122/Pdt.G/2022/PN.Tjk, bukti WhatsApp yang tidak didukung metadata atau log waktu tidak dapat digunakan sebagai dasar dalam kasus utang piutang, meskipun isi percakapan menunjukkan adanya transaksi (Putusan PN Tanjungkarang No. 122/Pdt.G/2022/PN.Tjk, hlm. 17). Hal ini menunjukkan bahwa banyak putusan perdata di Indonesia bergantung pada pembuktian formalistik.

Di sisi lain, Pasal 5 dan 6 UU ITE menyatakan bahwa dokumen elektronik dan hasil cetaknya dapat digunakan sebagai alat bukti hukum, tetapi tidak membahas standar teknis pembuktian (UU ITE, Pasal 5 dan 6). Sementara PP No. 71 Tahun 2019 hanya mengatakan bahwa sistem elektronik yang andal dan dapat diandalkan diperlukan, ia tidak menjelaskan bagaimana pengadilan harus

memastikan keandalan sistem tersebut (PP No. 71 Tahun 2019, Pasal 6).

Ujianti (2025) menekankan kelemahan ini dengan mengatakan bahwa dokumen digital yang tidak berasal dari sistem elektronik yang dapat diandalkan atau yang tidak memiliki sertifikat elektronik dari Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) akan menghadapi hambatan hukum yang signifikan. Menurut Kominfo sendiri, kontrak digital mungkin digugurkan karena tidak memenuhi persyaratan keabsahan hukum karena sebagian besar pelaku usaha mikro dan individu tidak menggunakan sistem yang terdaftar (Kominfo, 2024).

Putri menyarankan penguatan cloud storage dan digital audit trail sebagai solusi struktural untuk menjamin integritas perjanjian elektronik, terutama dalam transaksi bisnis online (Putri, E. O. W, 2024). Sementara itu, dalam Putusan Pengadilan Negeri Yogyakarta No. 231/Pdt.G/2023/PN.Yyk, hakim menerima bukti digital setelah pihak penggugat mendatangkan ahli digital forensik untuk membuktikan bahwa dokumen itu asli dengan menggunakan hash code authentication (Putusan PN Yogyakarta No. 231/Pdt.G/2023/PN.Yyk, hlm. 14). Praktik ini menunjukkan betapa pentingnya kehadiran ahli sebagai bagian dari alat bukti pendukung pembuktian elektronik.

Secara global, UNCITRAL telah mendorong adanya harmonisasi pembuktian elektronik melalui *Model Law on Electronic Commerce*, yang menyarankan negara-negara untuk mengembangkan sistem pembuktian digital yang mencakup otentifikasi, integritas data, dan keabsahan

dokumen tanpa melihat bentuk fisiknya (UNCITRAL, 1996: 4)

Pada tingkat nasional, salah satu masalah utama dalam pembuktian kontrak digital adalah tidak adanya pengaturan wajib mengenai metadata, waktu kirim, dan hash value dalam sistem pembuktian Indonesia (Yunus, M, 2022). Tambunan (2023) menambahkan bahwa banyak kalangan belum menyadari bahwa bukti digital harus dikelola secara profesional agar memiliki *probative value* di mata hukum.

Andini menyatakan bahwa peran *digital forensic expert* sangat penting dalam hal kebutuhan pembuktian ahli untuk membuktikan bahwa bukti tidak direkayasa atau diubah setelah transaksi terjadi (Andini, M, 2023). Sementara itu, Sterisa menyatakan bahwa pembangunan kepastian hukum dalam pembuktian elektronik membutuhkan sinkronisasi antara HIR, RBg, dan UU ITE (Sterisa, 2025).

Dari sisi solusi regulatif, Maryani (2025) mengusulkan pembuatan Peraturan Mahkamah Agung (Perma) untuk mengatur prosedur pembuktian elektronik dalam kasus perdata dan memberikan petunjuk teknis bagi hakim dan panitera. Wahyuni (2023) memperkuat hal ini dengan mengatakan bahwa penguatan kapasitas institusional pengadilan untuk menerima dan menilai bukti elektronik menggunakan sistem digital.

Simpulan

Berdasarkan analisis tentang kekuatan pembuktian perjanjian elektronik dalam sengketa utang piutang di era digitalisasi, beberapa poin utama berikut dapat disimpulkan:

Pertama, Pasal 5 UU ITE menyatakan bahwa perjanjian elektronik dapat digunakan sebagai pembuktian hukum yang sah di sistem hukum perdata

Indonesia. Ini terjadi meskipun KUHPerdata belum secara eksplisit mengatur bukti elektronik, tetapi putusan pengadilan dan peraturan lex specialis seperti UU ITE dan PP No. 71 Tahun 2019 telah memberikan dasar yang memadai untuk memberikan keabsahan.

Kedua, perjanjian elektronik, seperti tanda tangan digital, e-mail, pesan instan (seperti WhatsApp dan Telegram), dan dokumen transaksi e-commerce, dapat digunakan sebagai alat bukti yang sah selama memenuhi persyaratan seperti integritas sistem, kejelasan identitas para pihak, dan adanya kesepakatan dan objek yang jelas. Jika bukti digital tidak memiliki metadata atau dukungan sistem otentikasi yang sah, kekuatannya untuk membuktikan akan menjadi lebih rendah.

Ketiga, ketidaksinkronan regulasi, kurangnya pedoman teknis untuk pembuktian elektronik, kurangnya pemanfaatan ahli digital forensik, dan keraguan hakim terhadap bukti digital informal adalah masalah normatif dan yuridis yang masih terjadi. Hal ini menyebabkan perjanjian elektronik menjadi kurang efektif sebagai alat bukti dalam praktik persidangan, meskipun telah diakui oleh peraturan perundang-undangan secara normatif.

Dengan demikian, untuk memastikan kepastian hukum dan perlindungan para pihak yang bertransaksi secara digital, perjanjian elektronik harus diselesaikan, meskipun secara hukum mereka sah dan dapat digunakan sebagai alat bukti.

Saran

1. Penyusunan Peraturan Mahkamah Agung (Perma) mengenai pembuktian

elektronik sangat mendesak karena mengisi kekosongan hukum formal yang belum memungkinkan dokumen elektronik digunakan secara efektif dalam hukum acara perdata.

2. Peningkatan kapasitas hakim dan aparatur peradilan dalam memahami teknik autentikasi bukti digital seperti audit trail, hash function, metadata, dan tanda tangan digital.

3. Perluasan layanan sertifikasi dan registrasi sistem elektronik oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) untuk memfasilitasi penggunaan sistem perjanjian digital yang legal dan sah oleh bisnis, UMKM, dan masyarakat umum.

4. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hukum digital, terutama tentang cara membuat, menyimpan, dan memverifikasi kontrak digital agar hak-hak para pihak tetap terjaga di dunia digital.

5. Peneliti dan akademisi hukum diminta untuk terus mengembangkan kerangka teori dan gagasan baru yang berkaitan dengan perkembangan transaksi digital, termasuk pembentukan hukum untuk acara digital di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agastya, K. R. (2025). Analisis Pembuktian Sengketa Perdata Digital. *Semarang Law Review*, 7(1), 51.
- Alfandi, R. (2025). Analisis Yuridis terhadap Validitas dan Kekuatan Hukum Perjanjian Elektronik di Indonesia (Skripsi, Universitas Wiraraja). <https://repository.wiraraja.ac.id/5041>
- Al-Nafi, M. T. (2024). Keabsahan Perjanjian Jual Beli Elektronik dan

- Perlindungan Hukum akibat Wanprestasi. *ResearchGate*.
- Andini, M. (2023). Pentingnya Ahli Digital Forensik dalam Sengketa Elektronik. *Jurnal Hukum Niaga*, 1(1), 27.
- Darmayanti, E., & Ginting, E. (2025). Analisis Hukum Kontrak Elektronik Ditinjau dari KUH Perdata. *Warta Dharmawangsa*, 6(1), 1–12.
- Fakhriah, E. L. (2023). *Bukti Elektronik dalam Sistem Pembuktian Perdata*. Jakarta: Google Books.
- Harahap, M. Y. (2004). *Hukum Acara Perdata*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Hadrian, Y., & Wangsalegawa, P. (2024). Kajian Kontrak Elektronik di Indonesia. *Jurnal Hukum Digital*, 6(1), 34.
- Hadrian, E., & Wangsalegawa, T. (2024). Kekuatan Hukum Perjanjian Elektronik dalam Transaksi Hutang Piutang di Indonesia (Skripsi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya).
- Jocylina, M., & Sawitri, D. A. D. (2025). Pertanggungjawaban Wanprestasi dalam Sistem Pre-Order E-Commerce. *Jurnal Media Akademik*, 1(1), 7–9.
- Kakisina, P. H., et al. (2023). Keabsahan Pembuktian Kontrak Elektronik. *Lex Administratum*, 1(1), 39.
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Pasal 1320.
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Pasal 1866.
- Kominfo RI. (2023). Daftar Resmi Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE). <https://pse.kominfo.go.id>
- Kominfo. (2024). Statistik Transaksi Digital dan Permasalahan

- Pembuktian. <https://kominfo.go.id>
- Lestari, A. (2023). Sengketa Konsumen dalam Platform Pesan Instan. *Jurnal Hukum UGM*, 8(2), 39.
- Maryani, R. (2025). Pembuktian Digital dalam Sengketa Perdata. *Jurnal Hukum TI*, 1(1), 21.
- Marzuki, P. M. (2017). Penelitian Hukum: Edisi Revisi. Jakarta: Kencana.
- Natijah, K. (2025). Kekuatan Smart Contract sebagai Alat Bukti Elektronik di Pengadilan (Skripsi, Universitas Andalas). <http://scholar.unand.ac.id/508094>
- Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 6400.
- Putusan Pengadilan Negeri Bandung No. 472/Pdt.G/2021/PN.Bdg tentang Sengketa Kontrak Elektronik.
- Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan No. 38/Pdt.G.S/2023/PN.Jkt.Sel tentang Sengketa Perjanjian Elektronik.
- Putusan Pengadilan Negeri Surabaya No. 766/Pdt.G/2022/PN.Sby tentang Wanprestasi dalam Transaksi Elektronik.
- Putusan Pengadilan Negeri Tanjungkarang No. 122/Pdt.G/2022/PN.Tjk tentang Sengketa Pembuktian Digital.
- Putusan Pengadilan Negeri Yogyakarta No. 231/Pdt.G/2023/PN.Yyk tentang Transaksi Elektronik.
- Putri, E. O. W. (2024). Transformasi Kontrak Digital Berbasis Cloud (Skripsi, UNISSULA). <http://repository.unissula.ac.id/35453/>
- Pransisto, J. (2023). Legalitas Hak Tanggungan Elektronik. *Jurnal Litigasi Amsir*, 5(2), 29.
- Raharjo, B. (2023). Kendala Pembuktian Digital dalam Perkara Perdata. *Jurnal Hukum Peradilan*, 1(1), 44.
- Saputran, D., & Wardan, W. (2025). Kekuatan Pembuktian Kontrak Elektronik dalam Perspektif Hukum Perdata. *Jurnal Kajian Hukum*, 2(1), 4–5.
- Ramadhani, D. (2023). Kekuatan Hukum Akta Elektronik (Skripsi, Universitas Islam Indonesia).
- Sianturi, S. H. (2025). Perlindungan Konsumen Digital (Skripsi, UHN).
- Soekanto, S. (2007). Pengantar Penelitian Hukum. Jakarta: UI Press.
- Sterisa, R. R. N. (2025). Kekuatan Hukum Tanda Tangan Elektronik (Skripsi, UNISSULA).
- Sterisa, R. R. N. (2025). Tanda Tangan Elektronik pada Akta Notaris (Skripsi, UNISSULA). <http://repository.unissula.ac.id/39939/>
- Subekti, R. (2005). Hukum Perjanjian. Jakarta: Intermasa.
- Tambunan, F. M. (2023). Batasan Yuridis Bukti Elektronik. *Jurnal Rechtstaat*, 1(1), 49.
- Tambunan, F. M., & Triana, Y. (2025). Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik. *Lancang Kuning Law Journal*, 6(1), 44.
- Ujianti, S. (2025). Transformasi Kontrak dan Validitasnya di Era Digital. *Jurnal Hukum Bisnis*, 8(2), 55.
- UNCITRAL. (1996). Model Law on Electronic Commerce. United Nations.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara

- Republik Indonesia Tahun 2008, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4843.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 5889.
- Valentinesia, A. (2024). Strategi Hukum Digitalisasi Kontrak dan Pembuktian. *Jurnal Hukum TI*, 1(1), 66.
- Wahyuni, D. (2023). Perlunya Reformasi Sistem Pembuktian Perdata Digital. *Jurnal Hukum Perdata Digital*, 1(1), 37.
- Wayan, D. K. (2020). Rekonstruksi Pembuktian Digital di Kepailitan (Tesis, Universitas Jayabaya).
- Wibowo, A. M., et al. (2024). Perkembangan Hukum Keperdataan di Era Digital. *ResearchGate*.
- Wirma, F. A. (2025). Tinjauan Hukum Perjanjian Jual Beli melalui E-Commerce Berdasarkan UU ITE (Skripsi, UIN Suska).
- Yulianti, S. (2023). Tantangan Pembuktian dalam Transaksi Elektronik. *Jurnal Lex Digitalia*, 1(1), 52.
- Yunus, M. (2022). Permasalahan Pembuktian Digital Tanpa Metadata. *Jurnal Lex Administratum*, 1(1), 38.



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)