

**TINJAUAN YURIDIS KEKUATAN PEMBUKTIAN TANDA TANGAN
ELEKTRONIK (*DIGITAL SIGNATURE*) DALAM PERSIDANGAN
HUKUM ACARA PERDATA**

***LEGAL REVIEW OF THE PROOF FORCE OF ELECTRONIC
SIGNATURES (DIGITAL SIGNATURES) IN CIVIL PROCEDURE
TRIALS***

Ide Prima Hadiyanto

Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Abdurachman Saleh Situbondo,

Email : ide_prima_hadiyanto@unars.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji kekuatan pembuktian Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) dalam sistem Hukum Acara Perdata di Indonesia di tengah pesatnya digitalisasi dokumen. Meskipun dokumen elektronik (termasuk yang ditandatangani secara digital) diakui keabsahannya, sering timbul perdebatan di persidangan mengenai kedudukannya sebagai alat bukti otentik atau di bawah tangan. Permasalahan sentral yang diangkat Adalah : Bagaimana tinjauan yuridis terhadap kekuatan pembuktian Tanda Tangan Elektronik dalam persidangan perdata, serta apa saja tantangan yang dihadapi hakim dalam menilai keabsahan dan keasliannya berdasarkan hukum pembuktian Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif (*normative legal research*). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara yuridis, Tanda Tangan Elektronik yang dibuat dengan sertifikat elektronik tersertifikasi memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan tanda tangan basah pada akta otentik, sebagaimana diatur dalam Pasal 11 UU ITE. Namun, dalam praktik persidangan, sering terjadi pergeseran penilaian di mana hakim cenderung menganggapnya sebagai alat bukti surat di bawah tangan jika validitas teknisnya diragukan atau gagal dibuktikan. Tantangan utama terletak pada aspek non-repudiasi dan kebutuhan akan ahli forensik digital untuk memverifikasi keaslian, yang seringkali belum terintegrasi optimal dalam prosedur persidangan perdata.

Kata Kunci: Tanda Tangan Elektronik, Pembuktian Perdata, Alat Bukti Surat.

ABSTRACT

This study examines the evidentiary power of Electronic Signatures (Digital Signatures) in the Civil Procedure Law system in Indonesia amidst the rapid digitalization of documents. Although electronic documents (including those signed digitally) are recognized as valid, debates often arise in court regarding their status as authentic or underhand evidence. The central issues raised are: How is the legal review of the evidentiary power of Electronic Signatures in civil trials, and what challenges do judges face in assessing their validity and authenticity based on Indonesian evidentiary law. This study uses a normative legal research method. The approaches used are the statute approach and the conceptual approach. The results of the study indicate that legally, Electronic Signatures made with certified electronic certificates have the same evidentiary power as wet signatures on authentic deeds, as regulated in Article 11 of the ITE Law. However, in trial practice, there is often a shift in assessment where judges tend to consider them as underhand written evidence if their technical validity is doubtful or cannot be proven. The main challenges lie in the non-repudiation aspect and the need for digital forensic experts to verify authenticity, which are often not optimally integrated into civil court procedures.

Keywords: *Electronic Signatures, Civil Evidence, Documentary Evidence.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa Indonesia memasuki era ekonomi digital yang mengubah fundamental cara individu, korporasi, dan negara berinteraksi. Salah satu inovasi paling signifikan adalah munculnya dokumen elektronik sebagai pengganti dokumen kertas, yang berpuncak pada penggunaan Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) sebagai alat validasi dan otentikasi. Tanda Tangan Elektronik memungkinkan perikatan hukum dan transaksi bisnis dilakukan secara efisien tanpa kendala geografis dan waktu, merealisasikan prinsip kemudahan berusaha.

Secara regulatif, Indonesia telah mengambil langkah maju dengan mengesahkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), sebagaimana telah diubah. UU ITE secara

eksplisit mengakui kedudukan hukum informasi dan dokumen elektronik setara dengan dokumen kertas, asalkan memenuhi persyaratan integritas dan keaslian. Khususnya, Pasal 11 UU ITE menegaskan bahwa Tanda Tangan Elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah sepanjang memenuhi standar teknis yang ditetapkan. Pengakuan ini membuka jalan bagi penggunaan masif tanda tangan digital, terutama yang tersertifikasi oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) yang terdaftar.

Namun, pengakuan substantif dalam UU ITE ini menemukan tantangan yang kompleks ketika dihadapkan pada Hukum Acara Perdata tradisional. Sistem pembuktian perdata Indonesia, yang akarnya kuat pada KUH Perdata dan HIR (*Herziene Inlandsch Reglement*), masih berorientasi pada alat bukti fisik seperti akta otentik yang dibuat di hadapan pejabat umum, atau akta di bawah tangan. Dalam konteks persidangan, terdapat diskrepansi yurisdiksi antara hukum modern (UU ITE) dan hukum acara yang konservatif. Hakim sering kali menghadapi keraguan dalam menentukan bobot kekuatan pembuktian Tanda Tangan Elektronik.

Kerancuan ini berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum, di mana putusan pengadilan dapat bervariasi meskipun kasusnya serupa, tergantung pada interpretasi hakim terhadap keabsahan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan tinjauan yuridis yang mendalam dan komprehensif untuk menjembatani kesenjangan antara inovasi teknologi dan kerangka hukum pembuktian yang berlaku, sehingga Tanda Tangan Elektronik dapat berfungsi optimal sebagai alat bukti yang dapat dipercaya dan tidak dapat disangkal (*non-repudiation*).

Dunia telah menyaksikan pergeseran paradigma dari masyarakat industri menuju masyarakat informasi dan digital. Di Indonesia, transformasi ini didorong oleh penetrasi internet yang masif dan kebijakan pemerintah yang pro-digitalisasi. Perikatan, perjanjian, dan seluruh alur transaksi yang sebelumnya membutuhkan kehadiran fisik dan dokumen kertas, kini beralih sepenuhnya ke

ranah elektronik. Dalam konteks ini, Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) bukan lagi sekadar inovasi pelengkap, melainkan sebuah kebutuhan fundamental untuk memastikan otentisitas, integritas, dan non-repudiasi dalam setiap interaksi digital.

Kehadiran Tanda Tangan Elektronik memecahkan masalah efisiensi; mengurangi biaya cetak, pengiriman, dan penyimpanan fisik, sekaligus mempercepat proses bisnis lintas batas. Pengakuan yuridis terhadap alat ini termaktub jelas dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan perubahannya. Pasal 11 UU ITE secara tegas menyatakan bahwa Tanda Tangan Elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah sepanjang memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan, terutama yang diterbitkan oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) yang diakui pemerintah. Pengakuan ini secara teoretis menempatkan dokumen elektronik yang ditandatangani secara digital setara dengan dokumen yang ditandatangani secara manual (tanda tangan basah).

Tantangan substansial muncul ketika konsep modern Tanda Tangan Elektronik dihadapkan pada pilar-pilar Hukum Acara Perdata Indonesia yang bersifat konvensional. Sistem pembuktian perdata kita, yang didominasi oleh ketentuan KUH Perdata dan HIR (*Herziene Inlandsch Reglement*), hanya mengenal klasifikasi alat bukti surat yang sederhana: akta otentik dan akta di bawah tangan. Akta otentik memiliki kekuatan pembuktian sempurna dan mengikat karena dibuat di hadapan pejabat umum, sedangkan akta di bawah tangan (surat biasa) kekuatannya bersifat bebas dan dapat disangkal (disanggah) selama tidak diakui oleh pihak yang bersangkutan.

Inilah letak konflik normatifnya: Tanda Tangan Elektronik yang tersertifikasi secara teknologi mengandung jaminan keaslian dan anti-penolakan yang lebih kuat dibandingkan tanda tangan basah biasa, namun seringkali tidak dibuat di hadapan pejabat umum. UU ITE memberikan kesetaraan hukum, tetapi

mekanisme penerapannya di ruang sidang tidak diatur secara detail dalam hukum acara. Hakim seringkali dipaksa menginterpretasikan teknologi modern ini menggunakan kacamata hukum pembuktian yang usang, yang berpotensi menghasilkan tiga skenario penilaian yang berbeda:

1. Dianggap Otentik: Setara dengan akta notaris karena didukung oleh sertifikat elektronik yang dikeluarkan oleh PSrE yang berwenang.
2. Dianggap di Bawah Tangan: Dianggap sebagai surat biasa karena tidak memenuhi formalitas kehadiran pejabat umum.
3. Dianggap Nol (Gagal Bukti): Jika aspek teknis seperti validitas sertifikat atau kerahasiaan kuncinya diragukan.

Implikasi dan Urgensi Penelitian di Lingkungan Yudisial ini sangat krusial bagi kepastian hukum. Jika Tanda Tangan Elektronik selalu dianggap sebagai alat bukti di bawah tangan, maka ia kehilangan kekuatan pembuktian sempurna dan harus didukung oleh alat bukti lain (seperti saksi atau pengakuan), padahal secara teknologi, ia dirancang untuk membawa kekuatan pembuktian mandiri. Penolakan atau penyangkalan terhadap Tanda Tangan Elektronik seharusnya hanya dapat dilakukan melalui pembuktian yang sangat spesifik dan teknis (seperti klaim *hacking* atau penyalahgunaan sertifikat), bukan sekadar penyangkalan verbal. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat mendesak dan relevan untuk:

1. Menjembatani disparitas normatif antara UU ITE (hukum substantif digital) dan HIR/KUH Perdata (hukum acara pembuktian).
2. Menganalisis putusan-putusan pengadilan yang telah menggunakan Tanda Tangan Elektronik untuk mengidentifikasi pola inkonsistensi yudisial.
3. Merumuskan rekomendasi yuridis yang jelas, termasuk kebutuhan akan peran Ahli Forensik Digital di persidangan, untuk membantu hakim memverifikasi aspek teknis *non-repudiasi*.

Tanpa adanya tinjauan yuridis yang tegas dan solusi hukum yang terintegrasi, potensi sengketa transaksi elektronik akan terus meningkat, dan kepercayaan masyarakat terhadap efektivitas dan kepastian hukum alat bukti digital di pengadilan akan terkikis. Inilah yang mendorong penelitian ini untuk mencari solusi hukum yang holistik bagi Tanda Tangan Elektronik dalam rangka menunjang modernisasi peradilan perdata Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian jenis hukum normatif. Pada metode ini penulis mengambil sumber dari undang - undang atau peraturan yang berlaku, buku - buku, dan literatur terkait permasalahan yang sedang dibahas. Beberapa pendekatan digunakan dalam penelitian ini antara lain pendekatan peraturan perundang-undangan (*Statute Approach*), pendekatan konseptual (*Conseptual Approach*), dan pendekatan historis (*Historical Approach*). Sumber bahan hukum dalam penelitian ini yaitu Bahan hukum primer, Bahan hukum sekunder, Bahan hukum tersier. Metode pengumpulan bahan hukum dilakukan dengan studi kepustakaan (*library research*) untuk memperoleh bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Ketika melakukan analisis penelitian ini. Penulis melakukannya dengan mengkritisi setiap pembahasan sehingga menghasilkan sebuah penelitian dengan pikiran sendiri dibantu oleh buku, jurnal, serta kajian pustaka.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kedudukan Yuridis Tanda Tangan Elektronik dalam Hukum Pembuktian Perdata : Antara Otentik dan di Bawah Tangan

Hasil penelitian menunjukkan adanya dualitas normatif yang signifikan dalam menilai kedudukan Tanda Tangan Elektronik (TTE) dalam persidangan perdata.

Secara substantif, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), khususnya Pasal 5 dan Pasal 11, telah memberikan pengakuan eksplisit terhadap TTE. Pasal 5 ayat (1) menyatakan bahwa dokumen elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah, dan Pasal 11 ayat (1) menegaskan bahwa TTE memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah selama memenuhi persyaratan keamanan dan verifikasi. Secara teoretis, TTE yang dibuat melalui sertifikat elektronik tersertifikasi oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) seharusnya memiliki jaminan integritas yang tinggi dan potensi kekuatan pembuktian yang setara dengan akta otentik.

Namun, dualitas muncul karena Hukum Acara Perdata masih sangat terikat pada HIR/R.Bg. dan KUH Perdata (Pasal 1868 dan 1874) yang hanya mengenal akta otentik dan akta di bawah tangan. Akta otentik memperoleh kekuatan sempurna karena dibuat di hadapan pejabat umum. TTE, meskipun secara teknologi terjamin dan non-repudiatif, tidak memenuhi syarat formal dibuat di hadapan pejabat. Akibatnya, dalam praktik di lapangan, banyak hakim yang cenderung menempatkan dokumen elektronik bertanda tangan digital sebagai akta di bawah tangan.

Implikasi Penilaian sebagai Akta di Bawah Tangan

Penempatan TTE sebagai akta di bawah tangan memiliki implikasi yuridis yang serius:

1. **Kekuatan Pembuktian Bebas:** Kekuatan pembuktiannya tidak sempurna dan mengikat, melainkan bebas. Jika salah satu pihak (yang membubuhkan tanda tangan) menyangkal keaslian TTE, maka beban pembuktian beralih sepenuhnya kepada pihak yang mengajukannya untuk membuktikan keaslian tersebut (*Vide* Pasal 1875 KUH Perdata).
2. **Hilangnya Otomatisasi Bukti:** Hilangnya kekuatan pembuktian sempurna menghilangkan esensi *non-repudiation* (anti-penolakan) yang merupakan keunggulan utama TTE. Padahal, secara teknologi, sertifikat yang melekat pada TTE jauh lebih sulit dipalsukan daripada tanda tangan basah.

Oleh karena itu, tinjauan yuridis harus bergerak menuju pandangan bahwa TTE yang tersertifikasi harus diberikan kekuatan pembuktian yang sempurna karena jaminan integritas teknologinya secara substansial dapat menggantikan jaminan formalitas kehadiran pejabat umum. Konsep *kekuatan pembuktian sempurna* untuk TTE harus diartikan sebagai *prima facie evidence*, di mana TTE dianggap sah hingga pihak yang menyangkal dapat membuktikan adanya penyalahgunaan sertifikat atau cacat teknologi.

Tantangan Praktis dan Kendala Yudisial dalam Verifikasi Tanda Tangan Elektronik Implementasi TTE dalam persidangan perdata menghadapi sejumlah tantangan praktis dan kendala yudisial yang menghambat penetapan kekuatan pembuktian yang seragam dan konsisten. Tantangan ini terutama berakar pada aspek teknis yang asing bagi lingkungan peradilan.

A. Keterbatasan Kompetensi Hakim dan Infrastruktur Pengadilan

Sebagian besar hakim dan staf pengadilan belum memiliki kompetensi teknis yang memadai untuk melakukan verifikasi TTE secara mandiri, seperti memeriksa validitas sertifikat elektronik, *time-stamping*, dan *hash value* yang melekat pada dokumen. Penilaian TTE seringkali hanya didasarkan pada tampilan visual dokumen, bukan pada data kriptografi di dalamnya. Keterbatasan ini membuat hakim cenderung mengambil jalan aman dengan menilainya sebagai akta di bawah tangan yang mudah disangkal.

B. Problematika Bukti *Non-Repudiation* dan Kebutuhan Ahli Digital

Aspek terpenting dari TTE adalah non-repudiation (tidak dapat disangkal). Pembuktian non-repudiasi membutuhkan bantuan Ahli Forensik Digital atau teknisi PSrE yang bersertifikat. Namun, dalam proses persidangan perdata:

1. Penggunaan Ahli Tidak Otomatis: Panggilan ahli seringkali bergantung pada inisiatif para pihak, bukan merupakan prosedur standar pengadilan untuk alat bukti digital.
2. Keterbatasan Anggaran: Biaya untuk mendatangkan ahli seringkali menjadi

penghalang bagi pihak berperkara.

3. Standar Bukti Ahli Belum Baku: Belum ada standar prosedur resmi atau format laporan ahli yang diakui Mahkamah Agung (MA) untuk memverifikasi keaslian TTE, yang dapat mengakibatkan kesimpulan ahli yang berbeda-beda.

C. Resiko Penolakan yang Tidak Beralasan

Akibat dari kendala di atas, pihak yang kalah dalam sengketa memiliki celah hukum untuk dengan mudah menyangkal TTE hanya dengan dalih bahwa tanda tangan tersebut bukan miliknya, tanpa perlu menyajikan bukti yang menunjukkan adanya *hacking* atau cacat sistem. Kondisi ini membuat TTE menjadi rentan dan menciptakan ketidakpastian hukum, padahal TTE dirancang untuk meminimalkan risiko penolakan sepihak.

Rekonstruksi Yuridis dan Solusi Penguatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Untuk mengatasi dualitas normatif dan tantangan praktis, diperlukan rekonstruksi yuridis dan langkah-langkah konkret untuk penguatan kekuatan pembuktian TTE dalam persidangan.

a. Pembentukan Yurisprudensi dan Pedoman MA

Mahkamah Agung (MA) memiliki peran krusial untuk menciptakan keseragaman penilaian melalui Surat Edaran Mahkamah Agung (SEMA) atau Peraturan Mahkamah Agung (PERMA). Pedoman ini harus secara eksplisit:

1. Menetapkan TTE Tersertifikasi sebagai *Prima Facie Evidence*: TTE yang diterbitkan oleh PSrE harus dianggap memiliki kekuatan pembuktian sempurna (mengikat) kecuali terbukti sebaliknya oleh pihak yang menyangkal. Beban pembuktian harus beralih kepada pihak yang menyangkal untuk membuktikan adanya cacat sistem atau penyalahgunaan.
2. Standardisasi Pemeriksaan Ahli: Mewajibkan dan mengatur prosedur pemanggilan Ahli Forensik Digital sebagai Ahli Pengadilan ketika TTE disangkal, guna memberikan analisis yang objektif dan terpercaya

mengenai integritas sertifikat dan data kriptografi.

b. Harmonisasi Regulasi dan Peran Notaris Digital

Secara jangka panjang, diperlukan harmonisasi antara UU ITE dan Hukum Acara Perdata. Rekonstruksi Pasal-Pasal pembuktian dalam HIR/R.Bg. harus memasukkan "Dokumen Elektronik yang ditandatangani secara Tersertifikasi" sebagai kategori alat bukti baru yang setara atau mendekati akta otentik.

Selain itu, perlu didorong peran Notaris Digital atau *e-Notary*. Jika TTE dapat dilekatkan pada akta yang dibuat oleh Notaris melalui sistem elektronik yang terintegrasi (misalnya sistem *e-Legalisasi* yang lebih kuat), maka TTE tersebut secara inheren akan memperoleh kekuatan otentik. Upaya ini akan menjembatani kesenjangan formalitas antara hukum pembuktian tradisional dan teknologi digital.

c. Pelatihan dan Peningkatan Literasi Digital Yudisial

Pemerintah dan lembaga terkait harus berinvestasi dalam pelatihan intensif dan berkelanjutan bagi hakim, panitera, dan juru sita mengenai validitas TTE, standar teknis PSrE, dan prosedur verifikasi digital. Peningkatan literasi digital ini adalah kunci agar putusan pengadilan didasarkan pada pemahaman teknologi yang akurat, bukan sekadar intuisi atau interpretasi hukum yang usang. Dengan demikian, TTE dapat benar-benar berfungsi sebagai alat bukti andal yang mendorong efisiensi dan kepastian hukum dalam sistem peradilan perdata modern.

Analisis yuridis terhadap Tanda Tangan Elektronik (TTE) harus dimulai dari pergeseran filosofi hukum pembuktian. Hukum pembuktian tradisional, yang tercermin dalam Pasal 1868 KUH Perdata, memberikan kekuatan sempurna pada akta otentik karena faktor formalitas (dibuat di hadapan pejabat umum) dan kepercayaan publik yang melekat pada otoritas negara. Sebaliknya, TTE memperoleh kekuatan hukumnya dari faktor substansi dan teknologi, yaitu jaminan integritas data dan otentisitas penanda tangan melalui mekanisme

kriptografi dan sertifikat elektronik yang terverifikasi.

Kontradiksi muncul karena UU ITE (Pasal 11) berusaha menyetarakan hasil dari dua filosofi yang berbeda: *kepercayaan formal* (akta otentik) dan *kepercayaan kriptografi* (TTE tersertifikasi). Kekuatan pembuktian TTE yang menggunakan sertifikat elektronik tersertifikasi (seperti yang dikeluarkan PSrE) sesungguhnya jauh melampaui akta di bawah tangan. TTE tersertifikasi menjamin aspek *non-repudiation* (anti-penolakan) karena secara teknis, Tanda Tangan Elektronik terikat secara unik pada penanda tangan pada waktu tertentu, dan setiap modifikasi pada dokumen setelah penandatanganan akan membatalkan validitasnya. Integritas data ini adalah inti dari kekuatan pembuktiannya.

Oleh karena itu, menempatkan TTE yang tersertifikasi pada level akta di bawah tangan, yang mudah disangkal, secara filosofis adalah kontraproduktif dan mendistorsi semangat UU ITE. Hasil penelitian menegaskan bahwa diperlukan penerimaan yudisial terhadap konsep *prima facie evidence* (bukti yang diterima sebagai benar sampai ada bukti sebaliknya) bagi TTE yang tersertifikasi. Artinya, pihak yang menyangkal TTE tidak cukup hanya dengan menyangkal tanda tangannya (seperti pada akta di bawah tangan), melainkan harus membuktikan bahwa sistem kriptografi PSrE telah diretas atau sertifikatnya disalahgunakan secara ilegal. Beban pembuktiannya jauh lebih berat dan spesifik.

Penelitian mendalam terhadap yurisprudensi di tingkat Pengadilan Negeri (PN) hingga Mahkamah Agung (MA) menunjukkan adanya pola inkonsistensi yang signifikan dalam penilaian TTE. Inkonsistensi ini terutama terjadi pada dua skenario utama:

A. Penerimaan Bukti Berdasarkan Konteks, Bukan Sertifikasi

Beberapa putusan cenderung menerima TTE sebagai bukti yang kuat bukan karena ada atau tidak adanya sertifikat elektronik, melainkan karena didukung oleh alat bukti lain yang bersifat konvensional, seperti pengakuan lisan atau saksi. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan pembuktian TTE yang seharusnya mandiri

menjadi subordinat terhadap alat bukti lainnya. Dalam kasus-kasus sengketa perbankan atau kontrak, hakim yang tidak familiar dengan teknis PSrE akan cenderung menilai TTE sebagai 'lampiran dokumen' daripada sebagai 'sertifikat otentikasi data'. Ironisnya, apabila dokumen TTE tersebut disangkal, pengadilan seringkali tidak meminta verifikasi dari PSrE, melainkan hanya mendasarkan pada pemeriksaan format visual.

B. Kekaburan Antara Tanda Tangan Digital Tersertifikasi dan Tanda Tangan Elektronik Biasa

Di lapangan, terjadi kekaburan antara *Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi* (yang memiliki kekuatan hukum tertinggi dan didukung PSrE) dengan *Tanda Tangan Elektronik Biasa* (yang hanya berupa *image scan* atau *e-signature* sederhana tanpa infrastruktur kunci publik/privat). Karena ketiadaan pedoman baku, hakim seringkali menyamaratakan keduanya, yang mengakibatkan TTE yang sudah terjamin secara kriptografi kehilangan nilai otentisitasnya di mata hukum.

Hal ini menciptakan situasi *chilling effect*, di mana pelaku bisnis enggan mengandalkan TTE sepenuhnya karena khawatir bukti mereka akan dimentahkan hanya dengan penyangkalan sederhana. Perlu ditekankan bahwa TTE tersertifikasi telah memenuhi kriteria teknis yang jauh lebih ketat dan karenanya harus diperlakukan dalam kategori yang berbeda dari Tanda Tangan Elektronik yang tidak tersertifikasi.

Untuk menjamin kepastian hukum dan memaksimalkan potensi TTE sebagai alat bukti yang kredibel, penelitian ini merekomendasikan tiga langkah strategis:

A. Rekomendasi Normatif: PERMA tentang Pembuktian Elektronik Mahkamah Agung (MA) harus segera menerbitkan Peraturan Mahkamah Agung (PERMA) yang secara khusus mengatur Prosedur dan Standar Pembuktian Elektronik. PERMA ini harus secara tegas:

1. Mendefinisikan Ulang Kekuatan Pembuktian: Menyatakan bahwa Tanda Tangan Elektronik yang tersertifikasi memiliki kekuatan pembuktian sempurna dan mengikat (*dwingende bewijskracht*) kecuali dibuktikan sebaliknya oleh pihak yang menyangkal melalui bukti adanya cacat teknologi atau penyalahgunaan sertifikat.
2. Mewajibkan Pemeriksaan Ahli: Menetapkan bahwa jika TTE tersertifikasi disangkal, Hakim wajib menunjuk Ahli Forensik Digital resmi (yang kompeten di bidang kriptografi) sebagai *Ahli Pengadilan* untuk memverifikasi keaslian dan integritas TTE tersebut, dan hasil verifikasi ahli menjadi penentu utama kekuatan pembuktian.
3. Integrasi Sistem: Mendorong integrasi sistem *e-Court* dengan *platform* verifikasi PSrE sehingga Hakim dapat melakukan verifikasi dasar secara cepat dan mandiri di ruang sidang.

B. Peningkatan Kompetensi Yudisial dan Infrastruktur

Aspek sumber daya manusia dan infrastruktur sangat vital. MA, bekerja sama dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), harus merancang Program Sertifikasi dan Pelatihan Wajib bagi seluruh Hakim dan Panitera terkait Hukum Digital dan Kriptografi Dasar. Pelatihan ini tidak hanya fokus pada aspek hukum, tetapi juga literasi teknis tentang bagaimana TTE bekerja. Selain itu, diperlukan pengadaan infrastruktur *tools* forensik digital dasar di setiap pengadilan negeri untuk mendukung pemeriksaan awal alat bukti elektronik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yuridis dan pembahasan mengenai kekuatan pembuktian Tanda Tangan Elektronik (TTE) dalam persidangan Hukum Acara Perdata, dapat ditarik dua kesimpulan pokok sebagai berikut:

1. Kedudukan Yuridis Tanda Tangan Elektronik sebagai Alat Bukti

Secara yuridis, Tanda Tangan Elektronik yang tersertifikasi memiliki kekuatan pembuktian yang sah dan mengikat yang secara substansial seharusnya setara dengan akta otentik, sebagaimana diamanatkan oleh Pasal 11 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Kekuatan pembuktian ini bersumber dari jaminan teknologi (kriptografi) yang menghasilkan integritas data dan aspek non-repudiasi (anti-penolakan) yang sangat tinggi.

Namun, dalam praktik persidangan, terjadi dualitas normatif karena Hakim seringkali menilainya hanya sebagai akta di bawah tangan karena tidak memenuhi syarat formal dibuat di hadapan pejabat umum (Pasal 1868 KUH Perdata). Status yang tidak seragam ini mengakibatkan kekuatan pembuktian TTE menjadi rapuh dan mudah disangkal, padahal secara teknis TTE tersertifikasi memiliki kualitas otentikasi yang lebih unggul daripada tanda tangan basah biasa.

2. Tantangan dan Solusi Penjaminan Kepastian Hukum

Tantangan utama yang dihadapi dalam penjaminan kekuatan pembuktian TTE adalah kesenjangan literasi digital yudisial dan ketiadaan prosedur baku di pengadilan. Keterbatasan kompetensi teknis hakim dalam memverifikasi sertifikat elektronik dan *hash value* menyebabkan penyangkalan TTE seringkali diterima tanpa tuntutan bukti forensik digital yang memadai.

Untuk mengatasi tantangan ini dan menjamin kepastian hukum, diperlukan rekonstruksi yuridis dan institusional:

- **Regulasi Yudisial:** Mahkamah Agung (MA) harus mengeluarkan Peraturan Mahkamah Agung (PERMA) yang secara eksplisit menetapkan bahwa TTE yang tersertifikasi memiliki kekuatan pembuktian sempurna dan mengikat (*prima facie evidence*). PERMA ini harus mengalihkan beban pembuktian kepada pihak yang menyangkal untuk membuktikan adanya cacat sistem atau penyalahgunaan sertifikat, bukan hanya penyangkalan

verbal.

- Integrasi Ahli: Diwajibkan adanya penunjukan Ahli Forensik Digital sebagai *Ahli Pengadilan* dalam kasus penyangkalan TTE untuk memberikan verifikasi teknis yang objektif, sehingga putusan hakim didasarkan pada fakta kriptografi yang valid.

Dengan adanya langkah-langkah ini, sistem peradilan perdata Indonesia dapat mengintegrasikan inovasi teknologi secara harmonis, menjadikan Tanda Tangan Elektronik sebagai alat bukti yang andal, dan memperkuat efisiensi serta kepastian hukum di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Badruzaman, Mariam Darus. (2001). *Kompilasi Hukum Perikatan*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.
- Harahap, M. Yahya. (2016). *Hukum Acara Perdata: Tentang Gugatan, Persidangan, Penyitaan, Pembuktian, dan Putusan Pengadilan*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Prodjodikoro, Wirjono. (2003). *Hukum Pembuktian*. Jakarta: Sumur Bandung.
- Sutiyoso, A. (2012). *Hukum Pembuktian dalam Proses Peradilan Pidana, Perdata, dan Tata Usaha Negara*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Widjaja, Gunawan dan Ahmad Yani. (2003). *Hukum tentang Perlindungan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Jurnal Ilmiah

- Arief, Barda Nawawi. (2018). "Kekuatan Pembuktian Dokumen Elektronik dalam Perkara Perdata di Era Digital." *Jurnal Hukum dan Peradilan*, Vol. 7, No. 3, hlm. 403-415.

- Hidayat, Rahmat. (2020). "Tinjauan Yuridis Tanda Tangan Digital Tersertifikasi sebagai Alat Bukti dalam Sengketa Bisnis." *Jurnal Justitia Et Pax*, Vol. 36, No. 1, hlm. 1–18.
- Santoso, Dwi. (2019). "Harmonisasi UU ITE dengan Hukum Pembuktian Konvensional dalam Persidangan Elektronik (e-Court)." *Jurnal Hukum Progresif*, Vol. 7, No. 2, hlm. 120-135.
- Suryono, Bambang. (2017). "Peran Public Key Infrastructure (PKI) dalam Menjamin Non-Repudiasi Tanda Tangan Elektronik." *Jurnal Informatika Hukum*, Vol. 2, No. 1, hlm. 55-68.

Perundang-undangan:

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1946 tentang Peraturan tentang Hukum Pidana (*Kitab Undang-Undang Hukum Pidana*).

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4843), sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016.

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (*Burgerlijk Wetboek*).

H.I.R. (*Herziene Inlandsch Reglement*), Stb. 1941 Nomor 44.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.