

**POTENSI TANDA TANGAN DIGITAL (*DIGITAL SIGNATURE*) JIKA  
DIMUAT DALAM AKTA NOTARIS DEMI MEWUJUDKAN KEPASTIAN  
HUKUM**

***THE POTENTIAL OF DIGITAL SIGNATURES (DIGITAL SIGNATURE)  
INCORPORATED IN NOTARIAL DEEDS TO ACHIEVE LEGAL  
CERTAINTY***

**Sindy Nurihta Br. Ginting, Hasim Purba dan Tony**

**Magister Kenotariatan, Universitas Sumatera Utara**

Korespondensi Penulis: Sindynurihta@gmail.com, Hasim.purba@usu.ac.id,  
doktortonysh@gmail.com

Citation Structure Recommendation :

Br. Ginting, Sindy Nurihta, dan Hasim Purba, dan Tony. *Potensi Tanda Tangan Digital (Digital Signature) jika Dimuat dalam Akta Notaris demi Mewujudkan Kepastian Hukum*. Rewang Rencang : Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.4 (2025).

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi digital telah mendorong eksplorasi tanda tangan digital sebagai alternatif tanda tangan konvensional. Penelitian ini mengkaji potensi penerapan tanda tangan digital dalam akta notaris guna mewujudkan kepastian hukum di Indonesia. Dengan menggunakan metode yuridis normatif pendekatan analitis deskriptif, penelitian ini menganalisis bahan hukum sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanda tangan digital memiliki validitas hukum berdasarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), asalkan memenuhi persyaratan autentikasi, integritas, dan nirsangkal. Namun, implementasinya menghadapi hambatan regulasi karena Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) belum secara eksplisit mengatur penggunaan tanda tangan digital. Harmonisasi antara peraturan perundang-undangan yang relevan, penguatan infrastruktur digital, dan peningkatan literasi hukum bagi notaris sangat diperlukan. Dengan demikian, tanda tangan digital berpotensi meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kepastian hukum dalam pelaksanaan akta notaris di era digital Indonesia.

**Kata Kunci:** Akta Notaris, *Cyber Notary*, Kepastian Hukum, Tanda Tangan Digital, UU ITE, UUJN

**ABSTRACT**

*Digital technology advancement has prompted the exploration of digital signatures as alternatives to conventional signatures. This research examines the potential implementation of digital signatures in notarial deeds to achieve legal certainty in Indonesia. Using normative juridical methods (doctriner) with analytical-descriptive approach, this study analyzes secondary legal materials.*

*The findings demonstrate that digital signatures possess legal validity under the Law on Information and Electronic Transactions (UU ITE), provided authentication, integrity, and non-repudiation requirements are met. However, implementation faces regulatory obstacles due to the Notary Position Law (UUJN) lacking explicit digital signature provisions. Harmonization among relevant laws, strengthened digital infrastructure, and enhanced legal literacy for notaries are essential. Consequently, digital signatures hold significant potential to increase efficiency, security, and legal certainty in notarial deed execution within Indonesia's digital era.*

**Keywords:** *Notarial Deed, Cyber Notary, Legal Certainty, Digital Signature, UU ITE, UUJN*

## **A. PENDAHULUAN**

Perubahan dan perkembangan dalam berbagai aspek kehidupan manusia dipengaruhi secara signifikan oleh kemajuan teknologi digital. Penerapan tanda tangan digital sudah banyak dilakukan oleh beberapa negara melalui konsep *cyber notary* atau bisa dikatakan Notaris Digital. Dalam pengertiannya berdasarkan Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris menyebutkan bahwa Notaris ialah pejabat umum yang berwenang untuk membuat akta autentik dan memiliki kewenangan lainnya sebagaimana dimaksud dalam undang-undang ini atau berdasarkan undang-undang lainnya.<sup>1</sup>

Seiring perkembangan zaman penggunaan tanda tangan mengalami pergeseran dari bentuk konvensional ke digital. Meskipun banyak negara telah mengatur penggunaannya, penerapan di Indonesia belum bisa dilakukan secara optimal sehingga masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu tantangan utama bagi pemerintah karena belum adanya kesiapan dalam mengharmonisasikan peraturan yang selaras antara instrumen hukum nasional dan internasional. Selain itu, teknologi tanda tangan digital harus mampu menjamin autentikasi dan realibilitas dengan cara yang murah, mudah, dan efisien bagi penggunanya.

---

<sup>1</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris*, UU No.2 Tahun 2014, LN Tahun 2014 No.3, TLN No.5491, Ps.1 Angka 1.

Kepastian hukum mengenai penggunaan tanda tangan elektronik masih belum mendapat jawaban dikarenakan belum adanya kejelasan dalam regulasi. Saat ini, UU Jabatan Notaris (UUJN) belum mengatur secara eksplisit penggunaan tanda tangan digital dalam akta notaris, sementara UU ITE telah mengakui keabsahan tanda tangan elektronik. Hal ini menimbulkan ketidakpastian hukum dan potensi sengketa. Dalam Kekuatan Pembuktiannya Akta notaris yang menggunakan tanda tangan digital belum diakui sebagai akta otentik dengan kekuatan pembuktian sempurna (*volledig bewijs*) sesuai Pasal 1868 KUHPerdata.

Terlihat jelas di Indonesia, pengaturan mengenai Tanda Tangan Digital (Tanda Tangan Elektronik) diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Sehingga dalam hal ini pemerintah Indonesia mendukung dan memiliki potensi pada penggunaan tanda tangan digital. Sudah banyak contoh sosial dimana dalam transaksi bisnis dari pola konvensional atau kontrak *offline* berpindah ke era kontrak dengan basis digital atau disebut dengan kontrak *online*.<sup>2</sup> Agar perlindungannya lebih terjamin, sebaiknya tanda tangan digital di Indonesia harus terverifikasi sertifikat elektronik yang dibuat oleh Penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia (PSrE) yang terdapat dalam Pasal 59 ayat (3) pada poin 2 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019.<sup>3</sup> Tanda tangan yang memiliki sertifikasi memiliki kekuatan hukum yang lebih kuat daripada tanda tangan digital yang tidak tersertifikasi. Tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum serta dasar hukum yang sah, asalkan memenuhi ketentuan yang tercantum dalam Pasal 11 ayat 1 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Setiap individu yang berpartisipasi dalam pembuatan tanda tangan elektronik wajib memberikan perlindungan terhadap tanda tangan elektronik yang digunakan.

---

<sup>2</sup> Surya Jaya, *Cyber Notary dalam Perspektif Hukum Pembuktian*, Makalah, Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin, 2011.

<sup>3</sup> Indonesia, *Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia*, PP No.71 Tahun 2019, LN Tahun 2019 No.185, TLN No.6400, Ps.59.

Pada elemen pembenaran hukum, berlandaskan Pasal 5 ayat 1 UU ITE mengemukakan bahwasanya :

Informasi Elektronik serta/ataupun Dokumen Elektronik serta/ataupun perolehan cetaknya ialah instrument bukti yang sah. Ini maknanya kesediaan Informasi Elektronik serta/ataupun Dokumen Elektronik melekat serta diakui selaku instrumen bukti yang valid pada membagikan kepastian hukum pada Penyelenggaraan Sistem Elektronik serta Transaksi Elektronik, terutama pada pengesahan serta perihal yang berkaitan dengan pembentukan hukum yang dilaksanakan lewat Sistem Elektronik.<sup>4</sup>

Dengan demikian, potensi penggunaan tanda tangan digital sudah memiliki kekuatan pengesahan dokumen elektronik yang ditandatangani sama dengan kapasitas pembenaran sertifikat autentik yang dibuat oleh penguasa umum yang berkuasa. Tanpa regulasi yang jelas, penggunaan tanda tangan digital rentan terhadap penyalahgunaan, pemalsuan identitas, dan penipuan yang dapat merugikan konsumen. Tanda tangan digital harus menjamin bahwa pihak yang menandatangani tidak dapat menyangkal keabsahannya (*non-repudiation*), yang merupakan bentuk perlindungan bagi para pihak dalam transaksi. Notaris harus memiliki mekanisme yang kuat untuk memverifikasi identitas penghadap secara digital guna mencegah fraud dan melindungi kepentingan konsumen.

Salah satu negara yang sudah menerapkan notaris secara digital adalah Korea Selatan. Korea Selatan sudah mengoperasikan sistem notaris digital sejak di amandemenkannya *South Korean Notary Public Act* Nomor 9416 pada tahun 2009 dan mulai diterapkan pada tahun 2010, yang dalam undang-nya sudah dijelaskan dokumen elektronik secara terkomputerisasi. Di Korea Selatan sendiri telah menyiapkan serta telah mengoperasikan mengenai tempat sistem penyimpanan dokumen elektronik yang bersertifikat, yang mana sistem ini mengakui bahwa dokumen secara elektronik lebih baik dari pada dokumen yang menggunakan kertas.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Husnul Hudzaifah, *Keabsahan Tanda Tangan Elektronik dalam Pembuktian Hukum Acara Perdata*, Jurnal Universitas Tadulako, Vol.3, No.5 (Mei 2015).

<sup>5</sup> Edmon Makarim, *Notaris dan Transaksi Elektronik (Kajian Hukum tentang Cybernotary Atau Elektronik Notary)*, PT Raja Grafindo Persada, Depok, 2012, p.132.

Penggunaan tanda tangan digital dapat mempercepat proses pembuatan akta, mengurangi ketergantungan pada pertemuan fisik, dan mempermudah akses layanan notaris, terutama di daerah terpencil. Digitalisasi dapat menekan biaya operasional dan waktu proses, sehingga layanan notaris menjadi lebih efisien dan terjangkau. Tanda tangan digital dapat terintegrasi dengan sistem *e-government*, seperti perizinan, pendaftaran tanah, dan layanan hukum lainnya, untuk menciptakan ekosistem digital yang terpadu. Tanpa TTE yang diakui secara hukum, transaksi elektronik berisiko tinggi terhadap penipuan, penyangkalan, dan ketidakpastian hukum. Oleh karena itu, penguatan regulasi dan implementasi TTE adalah keharusan dalam membangun ekosistem digital yang aman dan andal.

Dengan demikian, berdasarkan latar belakang permasalahan di atas harapannya Undang Undang Jabatan Notaris dalam penggunaan tanda tangan digital adalah menciptakan sistem kenotariatan yang lebih modern, efisien, aman, dan akuntabel UUN yang memfasilitasi tanda tangan digital sehingga dapat menunjukkan bahwa notaris tidak tertinggal dalam era digital dan mampu mengadopsi teknologi informasi untuk melakukan transformasi digital secara bertanggung jawab. Dikarenakan UU ITE secara eksplisit mengakui bahwa *digital signature* memiliki kedudukan hukum dan kekuatan hukum yang setara dengan tanda tangan dengan cara konvensional selama telah terpenuhi syarat-syarat yang diatur dalam UU ITE Pasal 11. Peraturan Pemerintah PSrE juga mendukung penjelasan lebih lanjut dari UU ITE, hanya diperlukan pengaturan lebih lanjut mengenai penggunaan Tanda Tangan Digital dalam Akta Notaris mengenai digitalisasi akta sehingga dapat bersinergi dengan PP PSrE.<sup>6</sup>

Pengaturan tanda tangan digital dalam akta notaris bukan hanya tentang modernisasi teknis, tetapi juga tentang mewujudkan kepastian hukum, melindungi konsumen, dan meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Tanpa regulasi yang jelas dan terintegrasi, potensi manfaat dari teknologi digital tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, bahkan berisiko menimbulkan ketidakpastian dan kerugian hukum. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi dalam konteks pembangunan hukum digital di Indonesia.

---

<sup>6</sup> Juana I. K. W., *Kekuatan Hukum Tanda Tangan Digital dalam Pembuktian Sengketa Perdata menurut Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Kerta Dyatmika, Vol.16, No.1 (2019), p.68.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi implementasi tanda tangan elektronik dalam akta notaris di Indonesia. Penggunaan tanda tangan elektronik dalam pembuatan akta autentik oleh notaris bertujuan untuk mengurangi kesalahan. Dengan pencatatan dan penyimpanan dalam bentuk elektronik, kemungkinan terjadinya kekeliruan atau kelalaian dapat diminimalkan, serta dokumen yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai alat bukti yang sah.<sup>7</sup>

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kedudukan hukum dari tanda tangan digital berdasarkan sistem hukum positif yang ada di Indonesia?
2. Bagaimana mekanisme implementasi tanda tangan digital jika dimuat dalam pembuatan akta notaris berdasarkan peraturan perundang-undangan di Indonesia yang berlaku?
3. Bagaimana Urgensi Pengaturan Tanda Tangan Digital (*Digital Signature*) dalam Akta Notaris Untuk Mewujudkan Kepastian Hukum?

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Kepastian Hukum Kedudukan Tanda Tangan Digital Berdasarkan Sistem Hukum yang Ada di Indonesia**

Beberapa negara maju telah mengadopsi sistem *cybernotary* dalam kerangka hukum nasional mereka, khususnya dalam mendukung implementasi tanda tangan elektronik. Amerika Serikat, Prancis, dan Belanda menjadi contoh negara yang berhasil menerapkan sistem ini meskipun menganut tradisi hukum yang berbeda. Amerika Serikat yang menganut sistem *common law (Anglo-Saxon)* menunjukkan kompatibilitas dengan Prancis dan Belanda yang berbasis *civil law*, dalam hal pengintegrasian tanda tangan elektronik ke dalam sistem notaris mereka. Fenomena ini mengindikasikan bahwa penerapan mekanisme digital dalam praktik notarial bersifat universal dan tidak terbatas pada tradisi hukum tertentu. Sementara itu, banyak negara lain masih berada pada tahap eksplorasi dan pertimbangan untuk mengadopsi sistem serupa, menunjukkan adanya kesenjangan digital (*digital divide*) dalam perkembangan hukum notaris global.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Irfan Iryadi, *Kedudukan Akta Otentik dalam Hubungannya dengan Hak Konstitusional Warga Negara*, Jurnal Konstitusi, Vol.15, No.4 (Desember 2019), p.796–815.

<sup>8</sup> Edmon Makarim, *Notaris dan Transaksi Elektronik, Kajian Hukum tentang Cybernotary atau Electronic Notary*, Rajawali Pers, Jakarta, 2013.

Dalam konteks perkembangan hukum kontemporer, profesi notaris dituntut untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi, khususnya dalam penerapan tanda tangan elektronik sebagaimana telah diimplementasikan di berbagai yurisdiksi. Upaya harmonisasi peran notaris dalam transaksi elektronik secara global telah dilakukan melalui berbagai instrumen internasional, termasuk Hague Agreement 1961 tentang Apostille dan forum-forum internasional seperti International Forum on *e-Notarization, e-Apostilles and Digital Evidence*. Dalam perkembangannya, konsep *cyber notary* dan *e-notarization* telah menjadi komponen krusial dalam mewujudkan sistem *e-Apostille* untuk transaksi elektronik lintas batas negara. American Bar Association (ABA) secara resmi mengakui validitas notaris elektronik dengan menetapkan standar kualifikasi tinggi di bidang keamanan teknologi informasi, yang memungkinkan notaris elektronik untuk melakukan otentikasi dan pengesahan terhadap seluruh elemen transaksi komersial digital. Di Inggris, asosiasi *cyber notary* telah melakukan kajian mendalam mengenai implementasi tanda tangan digital bersamaan dengan penerbitan sertifikat notaris elektronik, yang kemudian merekomendasikan model yang sejalan dengan standar yang dikembangkan oleh ABA. Perkembangan ini menunjukkan adanya konvergensi global dalam mengadopsi praktik notaris digital dengan tetap memperhatikan aspek legalitas dan keamanan transaksi elektronik.<sup>9</sup> Tugas seorang notaris di Jerman mirip dengan yang ada di Indonesia berdasarkan asal-usul Hukum Perdata dari sistem notarisnya.<sup>10</sup>

Implementasi konsep *cybernotary* dalam sistem hukum Indonesia memerlukan analisis komparatif dengan model yang telah dikembangkan di Jerman, mengingat adanya perbedaan mendasar dalam kerangka hukum kedua negara. Secara khusus, dalam sistem *civil law* yang dianut Jerman dan Indonesia, integrasi *cybernotary* menghadapi tantangan konseptual yang berbeda dengan sistem *common law* (Anglo-Saxon). Pada sistem *common law*, penerapan *cybernotary* tidak menimbulkan masalah signifikan terhadap kekuatan pembuktian akta, karena sistem tersebut lebih fleksibel dalam menerima bentuk-

---

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> Ikhsan Lubis, dkk., *Comparison of Civil Law Regarding the Implementation of Cyber Notary in Countries with Common Law and Civil Law Traditions*, Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan, Vol.10, No.1 (April 2022), p.1–11.

bentuk pembuktian elektronik. Sebaliknya, dalam sistem hukum perdata (*civil law*) seperti yang berlaku di Indonesia dan Jerman, karakteristik formal dan sollemnitas akta notaris yang ketat menciptakan tantangan tersendiri dalam mengakomodasi konsep *cybernotary* tanpa mengurangi kekuatan hukum akta sebagai alat bukti yang sempurna. Perbedaan paradigmatik ini menunjukkan bahwa adopsi *cybernotary* di Indonesia tidak dapat dilakukan secara langsung (*copy paste*), tetapi memerlukan penyesuaian dengan karakteristik sistem hukum nasional yang menjunjung tinggi aspek formalitas dalam pembuatan akta otentik.<sup>11</sup>

Berdasarkan perkembangan implementasi *cybernotary* di berbagai yurisdiksi sebagaimana diuraikan sebelumnya, Indonesia dapat mengadopsi best practices tersebut dengan melakukan penyesuaian sistem kenotariatan nasional. Langkah fundamental yang harus ditempuh adalah melakukan reformasi hukum melalui amendemen Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN), khususnya terkait ketentuan mengenai kewenangan, kewajiban, dan larangan bagi notaris.

Secara spesifik, Pasal 15 ayat (2) huruf UUJN yang mengatur kewenangan *waarmeking* (pendaftaran surat di bawah tangan) dapat menjadi basis hukum awal untuk menerapkan tanda tangan elektronik dalam praktik notaris. Mekanisme ini akan membatasi tanggung jawab notaris hanya pada membenaran akta, sehingga memungkinkan pemanfaatan tanda tangan digital dalam proses *waarmeking*. Lebih jauh, aspek legalisasi dan penerbitan salinan akta otentik juga dapat memanfaatkan tanda tangan elektronik.

Untuk menciptakan kepastian hukum dalam digitalisasi kenotariatan, tahap awal dapat dimulai dengan membatasi penggunaan tanda tangan elektronik hanya untuk *waarmeking*. Namun dalam perspektif perkembangan *cybernotary*, penulis berpendapat bahwa tiga aspek utama, *waarmeking*, legalisasi, dan salinan akta otentik dapat menggunakan tanda tangan digital sebagai langkah awal penerapan *cybernotary* secara mikro di Indonesia. Implementasi ini harus dibatasi pada dokumen yang: (1) disimpan secara elektronik oleh notaris, dan (2) menggunakan tanda tangan elektronik notaris. Pembatasan ini penting untuk menjaga otentisitas dokumen sekaligus memenuhi prinsip kehati-hatian dalam

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

transformasi digital sektor kenotariatan. Langkah selanjutnya yang tak kalah penting adalah melakukan harmonisasi berbagai peraturan perundang-undangan terkait untuk menciptakan konsistensi hukum dalam era digitalisasi ini.<sup>12</sup>

Perkembangan teknologi pada hakikatnya menciptakan sinergi dan harmonisasi yang signifikan bagi kemajuan sistem hukum, karena teknologi berkembang berdasarkan logika dan paradigma tersendiri yang terintegrasi secara organik dengan nilai-nilai masyarakat pendukungnya. Penerapan konsep *cybernotary* merupakan respons adaptif terhadap kemajuan teknologi informasi yang semakin berkembang pesat. Dalam konteks ini, praktik notaris yang memanfaatkan media elektronik (*cyber notary*) dalam memberikan layanan jasa kenotariatan seharusnya memperoleh legitimasi hukum, terutama melalui revisi Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN).<sup>13</sup> Secara spesifik, amendemen yang diperlukan antara lain terhadap ketentuan Pasal 16 ayat (1) huruf m UUJN, yang perlu mengakomodir aktivitas notaris dalam ranah digital. Perubahan regulasi ini penting untuk menciptakan keselarasan antara perkembangan teknologi dengan sistem hukum notaris yang berlaku, sekaligus memastikan bahwa transformasi digital dalam praktik kenotariatan dapat berjalan tanpa mengabaikan prinsip-prinsip hukum yang mendasar.<sup>14</sup>

Perubahan rumusan norma hukum menjadi "membacakan akta otentik kepada penghadap dengan kehadiran minimal dua orang saksi, serta penandatanganan secara elektronik oleh penghadap, saksi, dan notaris" dapat berfungsi sebagai landasan yuridis bagi implementasi *cyber notary* di Indonesia. Namun demikian, upaya reformasi ini tidak boleh terbatas pada amendemen Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) semata, melainkan harus mencakup tiga aspek fundamental: (1) harmonisasi UUJN dengan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE); (2) pencabutan ketentuan Pasal 5 ayat (4) yang membatasi penggunaan tanda tangan elektronik; serta (3) penguatan aspek fungsi konsultasi hukum oleh notaris. Berbeda dengan sistem hukum Jerman yang secara eksplisit mengatur fungsi pemberian nasihat dan peringatan hukum oleh notaris,

---

<sup>12</sup> Selva Omiyani, *Digitalisasi Tandatangan Secara Elektronik dengan Menggunakan Akta Notaris*, NoLaj (Notary Law Journal), Vol.3, No.1 (Januari 2024).

<sup>13</sup> Emma Nurita, *Cyber Notary (Pemahaman Awal dalam Konsep Pemikiran)*, Rafika Aditama, Bandung, 2012.

<sup>14</sup> *Ibid.*

hukum positif Indonesia belum merumuskannya secara tegas. Oleh karena itu, penentuan ruang lingkup fungsi konsultasi ini dalam sistem kenotariatan Indonesia memerlukan penafsiran mendalam terhadap norma-norma UUJN, yang jika diperlukan harus didukung oleh kajian historis mengenai perkembangan sistem notaris di Indonesia.<sup>15</sup>

Identitas elektronik semakin krusial. Karakteristik dinamis dari aktor dan avatar virtual menciptakan kompleksitas dalam membangun relasi kepercayaan di ruang digital, sehingga memerlukan mekanisme pembuktian identitas digital yang bersifat unik dan tidak ambigu. Dari perspektif sosiokultural, perkembangan sistem teknologi yang bersifat eksponensial telah mentransformasi paradigma interaksi sosial, termasuk dalam pola transaksi ekonomi yang mengalami pergeseran fundamental dari model tradisional (luring) menuju sistem daring. Fenomena ini merepresentasikan perubahan struktural dalam praktik sosial masyarakat kontemporer yang semakin terdigitalisasi.<sup>16</sup> Berdasarkan uraian pembahasan di atas, apabila di masa mendatang ketentuan hukum (*ius constituendum*) memungkinkan dan mengizinkan penyelenggaraan kenotariatan secara elektronik di Indonesia, maka hal tersebut akan menjadi inovasi baru dalam pelayanan jasa notaris. Secara prinsipil, kebutuhan utama dalam praktik kenotariatan adalah kehadiran fisik individu untuk menandatangani atau mengakui tanda tangan, serta proses verifikasi identitas. Namun, kemajuan teknologi saat ini memungkinkan pelayanan tersebut dapat difasilitasi secara digital. Oleh karena itu, peran notaris diharapkan berkembang dengan mengadopsi teknologi informasi, baik dalam memberikan layanan melalui sistem elektronik maupun melakukan transaksi secara daring, sesuai dengan kebutuhan para pihak dalam transaksi elektronik. Secara khusus, kantor notaris yang memiliki kompetensi dalam bidang teknologi informasi dapat berperan sebagai perantara, konsultan, atau bahkan pusat pengelolaan data, yang mampu menjamin kerahasiaan dokumen elektronik.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Selva Omiyani, *Digitalisasi Tandatangan Secara Elektronik dengan Menggunakan Akta Notaris*, NoLaj (Notary Law Journal).

<sup>16</sup> Emma Nurita, *Cyber Notary (Pemahaman Awal dalam Konsep Pemikiran)*.

<sup>17</sup> Selva Omiyani, *Digitalisasi Tandatangan Secara Elektronik dengan Menggunakan Akta Notaris*, NoLaj (Notary Law Journal).

Penggunaan tanda tangan digital pun terbatas pada beberapa jenis otorisasi notaris, sehingga notaris perlu mampu memberikan solusi inovatif agar tercipta iklim persaingan yang sehat serta sesuai dengan ketentuan hukum positif (*ius constitutum*) yang berlaku, guna mendukung pembangunan nasional. Meskipun Indonesia cenderung lamban dalam merespons perubahan global, seperti wacana internasional mengenai *cybernotary*, namun masih terdapat peluang untuk mengatur secara legal penggunaan tanda tangan digital demi mendukung transformasi layanan kenotariatan dan memperkuat industri jasa notaris di era digital.

## **2. Mekanisme Implementasi Tanda Tangan Digital (*Digital Signature*) Jika Dimuat dalam Akta Notaris Berdasarkan Peraturan Perundang- Undangan di Indonesia**

Pengertian dari Tanda Tangan Elektronik adalah sebuah konsep yang luas dan umum. Istilah ini merujuk pada setiap simbol, proses, atau data elektronik yang melekat atau terasosiasi secara logis dengan dokumen elektronik yang digunakan oleh seseorang dengan maksud untuk menandatangani dokumen tersebut. Pada intinya, tanda tangan elektronik adalah representasi digital dari tanda tangan tulisan tangan biasa. Contohnya sangat beragam, mulai dari nama yang diketik di bagian bawah email, gambar tanda tangan yang di-scan dan ditempelkan pada dokumen PDF, hingga mencentang kotak persetujuan (*checkbox*) pada situs web. Keabsahannya di Indonesia telah diakui oleh Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), namun dari segi keamanan, tingkatnya bervariasi. Tanda tangan elektronik sederhana lebih rentan terhadap pemalsuan karena tidak memiliki mekanisme kriptografi yang kuat untuk memverifikasi identitas penandatanganan dan menjamin integritas dokumen.<sup>18</sup>

Tanda tangan digital adalah bentuk spesifik dan lebih canggih dari tanda tangan elektronik yang menggunakan teknologi kriptografi kunci publik (*Public Key Infrastructure/PKI*). Teknologi ini memberikan lapisan keamanan dan autentikasi yang sangat tinggi. Tanda tangan digital bekerja dengan menghasilkan dua kunci matematis yang saling terkait: sebuah kunci privat yang hanya diketahui dan dipegang oleh penandatanganan, dan sebuah kunci publik yang dapat

---

<sup>18</sup> ANE Izzah, *Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dalam Penyelenggaraan E-Government Guna Mewujudkan Pelayanan Publik Yang Efisien*, Jolsic, Vol.9, No.1 (April 2021).

dibagikan kepada siapa saja.<sup>19</sup> Ketika seseorang membubuhkan tanda tangan digital pada sebuah dokumen, perangkat lunak akan membuat hash (ringkasan digital unik) dari dokumen tersebut dan mengenkripsinya dengan kunci privat penandatanganan. Hash yang terenkripsi inilah yang menjadi tanda tangan digitalnya. Penerima dokumen dapat menggunakan kunci publik penandatanganan untuk mendekripsi tanda tangan tersebut, memverifikasi bahwa dokumen berasal dari orang yang benar, dan yang terpenting, memastikan bahwa dokumen tidak mengalami perubahan satu bit pun setelah ditandatangani. Jika dokumen diubah, hash yang dihitung ulang akan berbeda sama sekali, sehingga verifikasi akan gagal. atau biasa kita kenal dengan tanda tangan elektronik dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang Undang Nomor 11 Tahun 2008, sebagai tanda tangan yang terdiri dari data elektronik yang digunakan sebagai verifikasi dan otentikasi.<sup>20</sup>

Demi mewujudkan kesejahteraan masyarakat, tanda tangan elektronik bersertifikat, yang juga dikenal sebagai tanda tangan digital, merupakan sebuah berkas informasi yang diintegrasikan secara matematis ke dalam dokumen elektronik untuk memastikan keaslian dan integritasnya. Selain itu, proses verifikasi tanda tangan elektronik juga diperlukan untuk memvalidasi keabsahan dokumen tersebut. Sama halnya dengan tanda tangan basah atau tanda tangan manual yang dilakukan di atas kertas, tanda tangan elektronik memiliki karakteristik unik yang melekat pada setiap pengguna. Keunikan ini menjadikan tanda tangan elektronik bersifat spesifik untuk setiap individu, sehingga tidak dapat digandakan atau dipalsukan dengan mudah. Dengan demikian, tanda tangan elektronik tidak hanya berfungsi sebagai alat otentikasi, tetapi juga memberikan jaminan keamanan dan kepercayaan dalam transaksi atau pertukaran dokumen digital.<sup>21</sup>

Ketika dalam pembuatan akta maka sangat penting untuk melakukan proses penandatanganan dan pembubuhan sidik jari pada sebuah akta yang dibuat oleh dan

---

<sup>19</sup> Sentot Kromodimoeljo, *Teori dan Aplikasi Kriptografi*, SPK IT Consulting, Jakarta, 2010.

<sup>20</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, UU No.1 Tahun 2024, LN Tahun 2024 No.1, TLN No.6905.

<sup>21</sup> ANE Izzah, *Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dalam Penyelenggaraan E-Government Guna Mewujudkan Pelayanan Publik yang Efisien*.

dibuat dihadapan notaris. Langkah yang bisa digunakan ada dua yaitu harus : mengajukan permohonan sertifikat elektronik dan menyetujui sertifikat elektronik. Dalam proses pengajuan permohonan sertifikat elektronik, perlu dipahami bahwa penggunaan tanda tangan elektronik pada dokumen digital hanya dapat dilakukan jika pengguna dalam hal ini seorang administrator telah memiliki kunci pribadi serta akses ke dokumen elektronik yang bersangkutan. Tanpa kedua komponen ini, proses penandatanganan tidak dapat dilaksanakan. Setelah memastikan persyaratan tersebut terpenuhi, pengguna kemudian harus memulai interaksi dengan sistem tanda tangan elektronik dengan cara mengirimkan permintaan penerbitan sertifikat elektronik. Sistem ini sendiri beroperasi dengan mengandalkan basis data otentikasi yang dikelola dan disimpan secara aman dalam infrastruktur elektronik milik lembaga pemerintah terkait. Basis data inilah yang memungkinkan setiap pengguna yang telah terdaftar untuk mengajukan permohonan sertifikat elektronik, sekaligus memastikan bahwa hanya pihak-pihak yang berwenang dan terverifikasi yang dapat memperolehnya. Dengan demikian, keamanan dan keabsahan proses penandatanganan elektronik tetap terjaga.

Proses permohonan sertifikat elektronik dapat diuraikan secara lebih rinci melalui penjelasan bertahap berikut ini. Pada fase awal pengajuan, pengguna akan mengakses aplikasi klien khusus yang berfungsi untuk mengumpulkan dan memverifikasi data identitas pengguna secara spesifik. Setelah data pengguna berhasil diverifikasi, aplikasi klien tersebut akan secara otomatis memproses pembentukan sepasang kunci kriptografi, yaitu kunci pribadi yang bersifat rahasia dan kunci publik yang dapat dibagikan, sekaligus menghasilkan dokumen Permintaan Penandatanganan Sertifikat (CSR). Dokumen CSR ini kemudian dikirimkan ke sistem tanda tangan elektronik untuk diproses lebih lanjut, dimana sistem akan meneruskannya ke *Certificate Authority* (CA) sebagai dasar penerbitan sertifikat digital yang nantinya digunakan untuk keperluan autentikasi dokumen elektronik.<sup>22</sup>

Setelah sertifikat elektronik diterbitkan, sistem akan menyimpannya dalam format PKCS 12 yang aman pada perangkat yang digunakan pejabat berwenang,

---

<sup>22</sup> A. Nugraha dan A. Mahardika, *Penerapan Tanda Tangan Elektronik pada Sistem Elektronik Pemerintahan Guna Mendukung E-Government*, Seminar Nasional, Sistem Informasi Indonesia, 2016, p.359–364.

bersamaan dengan penyimpanan kunci pribadi yang terkait. Proses selanjutnya melibatkan tahap persetujuan dokumen elektronik, yang merupakan wewenang eksklusif pejabat tertinggi yang memiliki hak untuk melakukan penandatanganan digital. Sebelum mencapai tahap penandatanganan akhir oleh pejabat tersebut, dokumen terlebih dahulu harus melalui proses penyusunan konsep oleh staf terkait menggunakan sistem elektronik yang dimiliki oleh lembaga pemerintah. Konsep dokumen ini kemudian akan beredar mengikuti alur birokrasi standar lembaga, di mana pada setiap tahapnya akan diverifikasi dan diparaf terlebih dahulu oleh berbagai pihak yang berwenang, seperti kepala bidang atau sub bagian terkait, sebagai bentuk persetujuan kolektif.

Setelah seluruh proses verifikasi dan paraf administratif selesai dilakukan, sistem elektronik secara otomatis akan mengalihkan dokumen tersebut kepada pejabat tertinggi untuk tahap penandatanganan final. Pada tahap inilah pejabat berwenang akan menggunakan kunci pribadi dan sertifikat elektronik yang telah diperoleh sebelumnya untuk membubuhkan tanda tangan digitalnya melalui aplikasi perangkat khusus. Proses penandatanganan ini tidak hanya memberikan validasi hukum pada dokumen, tetapi juga menjamin keaslian, integritas, dan non-repudiasi dari dokumen elektronik yang bersangkutan, sehingga memenuhi semua persyaratan keamanan dan legalitas yang berlaku.

Proses persetujuan dokumen elektronik melalui sistem tanda tangan digital dapat dijelaskan secara lebih komprehensif melalui alur kerja yang terstruktur. Ketika sebuah dokumen elektronik membutuhkan validasi resmi, sistem akan memulai proses dengan mengalirkan dokumen tersebut melalui infrastruktur tanda tangan elektronik yang dimiliki oleh instansi pemerintah terkait. Dalam tahap awal ini, sistem akan mengidentifikasi dan memverifikasi berbagai parameter penting yang melekat pada dokumen, termasuk metadata dokumen itu sendiri serta daftar lengkap pejabat yang memiliki kewenangan resmi untuk memberikan persetujuan sesuai dengan hierarki birokrasi yang berlaku.

Setelah dokumen berhasil terdaftar dalam sistem, mekanisme notifikasi otomatis akan diaktifkan untuk memberitahu seluruh pejabat terkait bahwa terdapat dokumen yang membutuhkan persetujuan mereka. Pemberitahuan ini disampaikan melalui berbagai saluran komunikasi yang terintegrasi dengan sistem

tanda tangan elektronik, seperti email resmi, notifikasi aplikasi, atau pesan internal, sehingga memastikan bahwa pejabat yang berwenang dapat segera menindaklanjuti dokumen yang membutuhkan persetujuan.

Proses ini dirancang untuk menciptakan alur kerja yang efisien sekaligus transparan, dimana setiap tahap persetujuan dapat dilacak dan diverifikasi secara digital. Dengan demikian, sistem tidak hanya memfasilitasi proses birokrasi yang lebih cepat, tetapi juga menjamin akuntabilitas dan keabsahan hukum dari setiap dokumen elektronik yang diproses melalui mekanisme ini. Selain itu, sistem ini juga menyediakan audit trail yang komprehensif, mencatat setiap interaksi dengan dokumen termasuk waktu akses, identitas pejabat yang memberikan persetujuan, dan waktu tepat ketika persetujuan diberikan, sehingga menciptakan rekam jejak digital yang dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.

Sistem ini disebut Kriptografi, Kriptografi adalah ilmu yang mempelajari bagaimana supaya pesan atau dokumen kita aman, tidak bisa dibaca oleh pihak yang tidak berhak. Terdapat dua jenis algoritma kriptografi berdasar jenis kuncinya yaitu :<sup>23</sup>

- a. Algoritma simetri disebut juga sebagai algoritma konvensional adalah algoritma yang menggunakan kunci enkripsi yang sama dengan kunci dekripsinya. Algoritma simetrik sering juga disebut sebagai algoritma kunci rahasia, algoritma kunci tunggal, atau algoritma satu kunci.
- b. Algoritma asimetri didesain sedemikian sehingga kunci yang digunakan untuk enkripsi berbeda dari kunci yang digunakan untuk dekripsi, pada Gambar 2 terlihat kunci untuk enkripsi tidak sama dengan kunci untuk dekripsi. Kunci untuk enkripsi tidak rahasia, sehingga dinamakan juga kunci publik (*public key*), sedangkan kunci untuk dekripsi rahasia, sehingga dinamakan kunci privat (*privat key*). Pengirim pesan mengenkripsi pesan dengan menggunakan kunci publik si penerima pesan, hanya penerima pesan yang dapat mendekripsi pesan menjadi plaintext semula dengan menggunakan kunci privatnya. Contoh algoritma kriptografi asimetris diantaranya adalah RSA (*Rivest-Shamir-Adleman*), Rabin, dan ElGamal.

---

<sup>23</sup> Sentot Kromodimoeljo, *Teori dan Aplikasi Kriptografi*.

Salah satu yang menggunakan konsep kriptografi yang modern sesuai dengan judul tesis ini ialah Tanda Tangan Digital (*Digital Signature*). Tanda tangan digital pada dasarnya memiliki prinsip kerja dan fungsi yang serupa dengan tanda tangan konvensional pada dokumen fisik, namun dengan berbagai keunggulan tambahan yang ditawarkan oleh teknologi digital. Sebagaimana tanda tangan basah pada dokumen kertas berfungsi sebagai bukti autentikasi dan persetujuan dari pihak yang menandatangani, tanda tangan digital pun memiliki peran yang sama dalam dunia elektronik, yaitu untuk memverifikasi keaslian dokumen dan menyatakan persetujuan resmi dari penandatangan. Perbedaannya terletak pada bentuk dan mekanisme penerapannya, di mana tanda tangan digital diwujudkan melalui serangkaian kode kriptografis yang unik dan melekat pada dokumen elektronik tersebut.

Proses penandatanganan digital ini melibatkan transformasi matematis kompleks yang menghasilkan identifikasi digital spesifik yang hanya dapat dibuat oleh penandatangan yang sah. Bentuk "tanda tangan" dalam konteks digital ini sebenarnya merupakan sekumpulan data elektronik yang berfungsi sebagai segel autentikasi pada dokumen digital, menjamin bahwa dokumen tersebut benar-benar berasal dari pihak yang mengklaim sebagai penandatangan dan belum mengalami perubahan apapun sejak ditandatangani. Mekanisme ini tidak hanya menyediakan fungsi verifikasi identitas seperti tanda tangan konvensional, tetapi juga memberikan lapisan keamanan tambahan dengan menjamin integritas dokumen melalui teknologi enkripsi canggih.<sup>24</sup>

Lebih jauh lagi, penerapan tanda tangan digital ini membawa berbagai keuntungan praktis dalam era digital saat ini. Sistem ini memungkinkan proses penandatanganan dokumen dilakukan secara jarak jauh tanpa mengurangi nilai hukumnya, sekaligus menyediakan bukti audit yang lebih dapat diandalkan dibandingkan dokumen kertas konvensional. Dengan adanya timestamp digital dan sertifikat elektronik yang dikeluarkan oleh otoritas sertifikasi terpercaya, setiap tanda tangan digital dapat diverifikasi kemurniannya kapan saja, bahkan setelah bertahun-tahun dokumen tersebut ditandatangani. Inovasi ini tidak hanya

---

<sup>24</sup> Prabowo E. C. dan Afrianto Irawan, *Penerapan Digital Signature dan Kriptografi Otentikasi Sertifikat Tanah Digital*, Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA), Vol.6, No.2 (Oktober 2017).

merevolusi cara kita melakukan transaksi dokumen, tetapi juga meningkatkan efisiensi kerja sekaligus mengurangi risiko pemalsuan dokumen secara signifikan.

Tanda tangan digital bekerja berdasarkan prinsip kriptografi yang menjamin keamanan dan keaslian dokumen elektronik. Mekanisme utamanya mengharuskan setiap dokumen yang dikirim harus melalui proses penandatanganan digital oleh pengirim, dimana tanda tangan ini kemudian dapat diverifikasi oleh penerima untuk memastikan bahwa dokumen yang diterima benar-benar asli dan tidak mengalami perubahan selama proses transmisi. Proses validasi ini merupakan inti dari fungsi tanda tangan digital, yang bertujuan untuk memverifikasi integritas data yang dikirimkan sekaligus mengautentikasi identitas pengirim.

Pada tingkat teknis, tanda tangan digital mengimplementasikan algoritma khusus yang dikenal sebagai *hashing algorithm*. Algoritma ini berfungsi untuk mengubah konten dokumen menjadi rangkaian karakter unik yang disebut *message digest* atau intisari pesan. Proses *hashing* ini menghasilkan *fingerprint* digital yang khas untuk setiap dokumen, di mana bahkan perubahan sekecil apapun pada konten asli akan menghasilkan *output* yang sama sekali berbeda. Melalui mekanisme inilah pengirim dapat dimintai pertanggungjawaban atas isi dokumen, sementara penerima memiliki alat verifikasi yang andal untuk memeriksa keaslian dokumen.<sup>25</sup>

Salah satu karakteristik paling penting dari sistem ini adalah sensitivitasnya terhadap perubahan data. Jika selama proses pengiriman dokumen terjadi modifikasi, baik sengaja maupun tidak sengaja, termasuk upaya penyadapan, penghapusan, atau perubahan sekecil satu karakter saja, maka *message digest* yang dihasilkan di sisi penerima akan menunjukkan perbedaan yang signifikan dari *message digest* asli yang dikirimkan. Fitur keamanan ini memberikan jaminan bahwa setiap perubahan pada dokumen dapat langsung terdeteksi.<sup>26</sup>

Keunikan lain yang mendasar dari sistem hashing ini adalah sifatnya yang *irreversible* atau *one-way hash*. Artinya, *message digest* yang telah dihasilkan tak dapat direkayasa atau dikembalikan menjadi dokumen aslinya melalui proses komputasi apapun. Karakteristik ini menambah lapisan keamanan tambahan,

---

<sup>25</sup> Munir dan Rinaldi, *Kriptografi*, Informatika, Bandung, 2006.

<sup>26</sup> Azhar Hanifah, *Perbandingan Algoritma Fungsi Hash MD5 dengan SHA-1*, Makalah, Institut Teknologi Bandung, 2013.

karena mencegah pihak yang tidak berwenang untuk merekonstruksi dokumen asli hanya dari *message digest*-nya saja. Kombinasi dari semua fitur inilah yang membuat tanda tangan digital menjadi solusi autentikasi yang sangat handal dalam transaksi elektronik, memberikan tingkat kepercayaan yang setara bahkan melebihi tanda tangan konvensional pada dokumen fisik.<sup>27</sup>

Dalam konteks keamanan kriptografi, tanda tangan digital memainkan peran yang sangat penting, terutama dalam hal *non-repudiation* atau anti-penyangkalan. Fungsi utama ini memastikan bahwa ketika suatu dokumen telah divalidasi dan ditandatangani secara digital, pengirim tidak dapat menyangkal keaslian atau keberadaan dokumen tersebut. Dengan kata lain, tanda tangan digital memberikan bukti kriptografis yang kuat bahwa dokumen tersebut benar-benar berasal dari pengirim yang tertera, sehingga mencegah upaya penyangkalan di kemudian hari. Mekanisme ini sangat penting dalam berbagai transaksi elektronik, pertukaran dokumen resmi, atau komunikasi digital yang memerlukan tingkat keamanan dan akuntabilitas tinggi. Dengan adanya fitur *non-repudiation*, integritas dan keautentikan dokumen dapat terjaga, sekaligus memperkuat kepercayaan antara pihak-pihak yang terlibat dalam pertukaran informasi digital. Oleh karena itu, tanda tangan digital tidak hanya berfungsi sebagai alat verifikasi, tetapi juga sebagai jaminan hukum yang mengikat untuk mencegah penyalahgunaan atau penolakan tanggung jawab atas pengiriman dokumen.

Adapun cara kerja dari *Digital Signature* bisa dijelaskan secara rinci dengan poin-poin dibawah berikut :<sup>28</sup>

- a. Pengirim melakukan proses *hashing alogarithm* untuk menghasilkan *message digest* dari sebuah pesan yang terdapat dalam sebuah dokumen yang akan dikirim;
- b. Proses Hashing dan Pembuatan *Digital Signature*
  - 1) Setelah dokumen di-hash sehingga menghasilkan *message digest*, pengirim (*sender*) melakukan proses signing terhadap *message digest* tersebut.

---

<sup>27</sup> Dwiperdana Aditia, *Cryptographic Hash Function dan Penggunaannya dalam Digital Signature*, Makalah, Institut Teknologi Bandung, 2007.

<sup>28</sup> Prabowo E. C. dan Afrianto Irawan, *Penerapan Digital Signature Dan Kriptografi Otentikasi Sertifikat Tanah Digital*.

- 2) Proses *signing* dilakukan menggunakan kunci privat pengirim (bukan kunci publik, karena tanda tangan harus dibuat dengan kunci rahasia pengirim).
  - 3) Hasil dari proses ini adalah *digital signature*, yang melekat pada dokumen.
- c. Pengiriman Dokumen dan *Digital Signature*
- Pengirim mengirimkan dokumen asli beserta *digital signature*-nya kepada penerima (*receiver*).
- d. Penerimaan Pesan oleh *Receiver*
- Penerima menerima dokumen beserta tanda tangan digital yang dikirim oleh pengirim.
- e. Proses Verifikasi oleh *Receiver*
- Penerima memverifikasi keaslian dokumen dengan langkah-langkah berikut:
- 1) Dokumen yang diterima di-hash ulang untuk menghasilkan *message digest* baru.
  - 2) *Digital signature* yang diterima di-*unsign* (diverifikasi) menggunakan kunci publik pengirim (bukan kunci privat, karena verifikasi membutuhkan kunci publik yang terkait dengan pengirim).
  - 3) Jika *message digest* hasil hashing dokumen baru sama dengan *message digest* hasil verifikasi tanda tangan, maka dokumen dinyatakan asli dan tidak diubah.
  - 4) Jika dokumen telah dimodifikasi oleh pihak luar, maka *message digest*-nya akan berbeda, sehingga verifikasi gagal.
- f. Hasil Verifikasi
- 1) Jika verifikasi berhasil, dokumen terjamin integritas dan keasliannya, serta pengirim tidak dapat menyangkal bahwa dialah yang mengirim dokumen tersebut (*non-repudiation*).
  - 2) Jika verifikasi gagal, dokumen dianggap tidak valid karena mungkin telah dirusak, diubah, atau tidak benar-benar berasal dari pengirim yang mengklaim.

Proses ini memastikan keamanan, autentikasi, dan non-repudiation dalam pertukaran dokumen digital. Peneliti juga menjelaskan beberapa syarat objek dari Penggunaan Tanda Tangan Digital, bahwa dalam kerangka hukum Indonesia, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (selanjutnya disingkat PP PSTE) secara eksplisit mengklasifikasikan tanda tangan elektronik ke dalam dua kategori yang secara hukum berbeda. Klasifikasi ini didasarkan pada tingkat keamanan, validitas hukum, dan mekanisme pembuatannya.

Pertama, di dalam Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi merupakan bentuk tanda tangan digital yang memiliki kekuatan hukum penuh sebagaimana diatur dalam perundang-undangan. Untuk dapat dikategorikan sebagai tanda tangan elektronik tersertifikasi, terdapat beberapa persyaratan kumulatif yang harus dipenuhi:

- a. Kesesuaian dengan Aspek Hukum: Tanda tangan tersebut harus memenuhi standar validitas hukum, termasuk memiliki daya ikat dan akibat hukum yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- b. Peran Penyedia Sertifikasi Elektronik: Pembuatan tanda tangan harus menggunakan sertifikat elektronik yang dikeluarkan oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) yang terdaftar dan diakui di Indonesia.
- c. Penggunaan Alat yang Terpercaya: Proses pembuatan tanda tangan harus dilakukan melalui generator tanda tangan elektronik yang memenuhi standar keamanan dan kredibilitas yang ditetapkan oleh otoritas terkait.

Kedua, Tanda Tangan Elektronik Tidak Tersertifikasi merupakan bentuk tanda tangan digital yang dibuat tanpa melibatkan atau bersertifikasi dari PSrE Indonesia. Meskipun tetap dapat digunakan dalam berbagai transaksi elektronik, jenis tanda tangan ini memiliki keterbatasan dalam hal kekuatan pembuktian hukum dibandingkan dengan versi tersertifikasi. Penggunaannya umumnya terbatas pada keperluan informal atau transaksi yang tidak memerlukan tingkat autentikasi tinggi.

Perbedaan antara kedua jenis tanda tangan ini terletak pada tingkat keamanan, legalitas, dan akuntabilitas. PP PSTE menekankan bahwa tanda tangan elektronik tersertifikasi lebih diakui dalam proses hukum karena melalui verifikasi resmi, sementara yang tidak tersertifikasi memiliki risiko lebih tinggi dalam hal penyangkalan (*repudiation*) dan validitas. Dengan demikian, pemilihan jenis tanda tangan elektronik harus disesuaikan dengan kebutuhan transaksi, terutama yang menyangkut dokumen penting atau bernilai hukum.<sup>29</sup>

Pada era globalisasi ini, harapannya Undang Undang Jabatan Notaris dalam penggunaan tanda tangan elektronik adalah menciptakan sistem kenotariatan yang lebih modern, efisien, aman, dan akuntabel UUNJ yang memfasilitasi tanda tangan elektronik menunjukkan bahwa:

- a. Profesi notaris tidak tertinggal dalam era digital.
- b. Notaris diharapkan mampu mengadopsi teknologi informasi dan melakukan transformasi digital secara bertanggung jawab.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi sudah banyak lembaga yang mengeluarkan tanda tangan digital sebagai bentuk alat bukti yang sah di mata hukum. Salah satu contoh penggunaan tanda tangan digital adalah dalam bentuk *barcode QR*, atau *QR Code* merupakan singkatan dari *quick response code* atau *barcode* dua dimensi yang di dalamnya memuat berbagai jenis informasi. QR Code dapat digunakan sebagai alat validasi dokumen karena dapat memuat berbagai informasi yang berfungsi untuk membuktikan keaslian dan keabsahan suatu dokumen atau surat. *QR Code* yang digunakan untuk tanda tangan umumnya bersifat statis, di mana informasi yang terkandung di dalamnya tidak dapat diubah karena berkaitan dengan keaslian suatu dokumen atau surat. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan tanda tangan *QR Code* pada dokumen atau surat sangat kredibel<sup>30</sup> dan dapat dipertanggungjawabkan keaslian serta kevalidannya.

PT. Indonesia Digital Identity (VIDA) yang merupakan perusahaan tersertifikasi dari PSRe Nomor 867 Tahun 2019. VIDA mengamankan tanda tangan elektronik menggunakan sistem autentikasi biometrik yang mana artinya,

---

<sup>29</sup> ANE Izzah, *Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dalam Penyelenggaraan E-Government Guna Mewujudkan Pelayanan Publik yang Efisien*.

<sup>30</sup> IntegraOffice, *Tanda Tangan QR Code : Contoh dan Keunggulannya*, diakses dari <https://integrasolusi.com/inoffice/sipermen/tanda-tangan-qr-code-contoh-dan-keunggulannya/>, diakses pada 11 Februari 2025.

sistem tersebut menggunakan identitas biologis seseorang dalam melakukan verifikasi apabila data yang diberikan sesuai. Sebaliknya apabila ada data yang diberikan tidak sesuai dengan data yang direkam maka identitasnya tidak akan terverifikasi dan tidak bisa mengakses tanda tangan. Pemalsuan tanda tangan dan dokumen dapat dicegah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi tanda tangan elektronik dalam akta notaris di Indonesia. Penggunaan tanda tangan elektronik dalam pembuatan akta autentik oleh notaris bertujuan untuk mengurangi potensi kesalahan. Dengan pencatatan dan penyimpanan dalam bentuk elektronik, kemungkinan terjadinya kekeliruan atau kelalaian dapat diminimalkan, serta dokumen yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai alat bukti yang sah.<sup>31</sup>

### **3. Urgensi Pengaturan Tanda Tangan Digital (*Digital Signature*) dalam Akta Notaris Demi Mewujudkan Kepastian Hukum**

Perkembangan perspektif global mengenai notaris, baik di negara-negara dengan sistem hukum *common law* maupun *civil law*, menunjukkan bahwa seiring waktu, terjadi perubahan dalam norma hukum yang mengatur profesi notaris serta prosedur pembuatan akta notaris. Di Indonesia, sebagai salah satu negara yang menganut sistem *civil law*, juga telah terjadi berbagai pembaruan hukum terkait pengaturan jabatan notaris dan mekanisme pembuatan akta. Perubahan ini mencerminkan adaptasi terhadap kebutuhan hukum modern dan tuntutan masyarakat yang terus berkembang.

Menurut ketentuan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004, kehadiran Notaris pada saat pembuatan akta ditegaskan secara lebih jelas, khususnya dalam Penjelasan Pasal 16 Ayat (1) Huruf i, yang menyatakan bahwa Notaris wajib hadir secara fisik dan menandatangani akta di hadapan para penghadap dan saksi. Sebagai implementasinya, akta notaris harus mencantumkan frasa "hadir di hadapan saya" sebagai bukti bahwa proses tersebut benar-benar dilakukan dengan kehadiran fisik. Dalam konteks ini, pelaksanaan pembuatan akta otentik di Indonesia tetap berpegang pada asas *tabellionis officium fideliter exercebo*, yang menegaskan bahwa notaris harus menjalankan tugasnya secara tradisional, termasuk dengan kehadiran langsung dalam setiap proses pembuatan akta.

---

<sup>31</sup> Irfan Iryadi, *Kedudukan Akta Otentik dalam Hubungannya dengan Hak Konstitusional Warga Negara*, p.796–815.

Pada tahun 2014, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris mengalami revisi melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris (selanjutnya disebut UUN). Salah satu aspek penting dalam perubahan ini adalah perluasan kewenangan Notaris sebagaimana diatur dalam Pasal 15 ayat (3). Penjelasan pasal tersebut secara eksplisit menyatakan bahwa frasa "kewenangan lain yang diatur dalam peraturan perundang-undangan" mencakup beberapa kewenangan khusus, antara lain: (1) sertifikasi transaksi elektronik (*cyber notary*), (2) pembuatan akta ikrar wakaf, serta (3) pembuatan akta hipotek untuk pesawat terbang. Perluasan kewenangan ini menunjukkan respons legislatif terhadap perkembangan kebutuhan hukum masyarakat kontemporer, sekaligus memperkuat peran Notaris dalam berbagai transaksi hukum yang bersifat khusus.

Implikasi konsep *cyber notary* sebagaimana tercantum dalam Penjelasan Pasal 15 Ayat (3) UUN belum dapat diimplementasikan secara penuh dalam praktik pembuatan akta notaris di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh persyaratan substantif dalam sistem hukum Indonesia yang mensyaratkan kesempurnaan akta notaris melalui kehadiran fisik seluruh pihak yang bersangkutan. Ketentuan ini secara tegas diatur dalam Penjelasan Pasal 16 Ayat (1) Huruf m UUN yang menegaskan kewajiban notaris untuk hadir secara fisik dan melakukan penandatanganan akta di hadapan para penghadap dan saksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat pengakuan normatif terhadap perkembangan teknologi, sistem hukum Indonesia masih mempertahankan prinsip konvensional dalam pembuatan akta notaris yang mengedepankan aspek kehadiran fisik sebagai syarat validitas.<sup>32</sup>

Salah satu produk atau wujud dari tanda tangan elektronik adalah penggunaan *E-Proxy* merupakan pemberian kuasa secara elektronik pada saat Rapat Umum Pemegang Saham secara elektronik ("e-RUPS") dengan menggunakan sistem yang disediakan Lembaga Penyimpanan dan Penyelesaian dan Pelaksana e-RUPS seperti PT Kustodian Sentral Efek Indonesia ("KSEI").

---

<sup>32</sup> Eman Sulaiman, Nur Arifudin dan Lily Triyana, *Kekuatan Hukum Digital Signature Sebagai Alat Bukti yang Sah di Tinjau Dari Hukum Acara Perdata*, Risalah Hukum, Vol.16, No.2 (Juni-Desember 2020), p.95–105.

Fitur tersebut merupakan fitur yang wajib dimiliki oleh e-RUPS yang disediakan penyedia sistem atau sistem yang disediakan oleh perusahaan terbuka atau emiten. Merujuk pada penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa RUPS dapat dilaksanakan secara elektronik melalui media telekonferensi, video konferensi atau media elektronik lainnya. Penjelasan selengkapnya dapat Anda baca dalam artikel RUPS Perusahaan Terbuka Bisa Dilaksanakan Secara Elektronik.<sup>33</sup>

Dalam penelitian ini, fokus analisis akan difokuskan pada tanda tangan elektronik tersertifikasi, mengingat bentuk tanda tangan digital ini memiliki kekuatan hukum dan nilai pembuktian yang lebih kuat dibandingkan dengan tanda tangan elektronik tidak tersertifikasi. Alasan pemilihan objek penelitian ini didasarkan pada fakta bahwa tanda tangan elektronik tersertifikasi telah dilengkapi dengan sertifikat digital yang dikeluarkan oleh Penyelenggara Sertifikat Elektronik (PSrE) Indonesia. Secara yuridis, PSrE Indonesia merupakan institusi yang memiliki otoritas eksklusif untuk menerbitkan dan mencabut sertifikat tanda tangan elektronik, sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 21 Ayat (1) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Elektronik.

Meskipun tanda tangan elektronik secara umum telah mendapatkan pengakuan hukum di Indonesia, terdapat ketidakjelasan dalam Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) mengenai validitas penggunaannya dalam proses penandatanganan akta otentik. Di sisi lain, Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik telah memberikan pengaturan yang komprehensif mengenai definisi tanda tangan elektronik, klasifikasi bentuknya, serta mekanisme sertifikasi oleh lembaga yang berwenang. Ketidaksielarasan regulasi ini menciptakan grey area dalam penerapan teknologi digital di bidang notaris, yang menjadi salah satu aspek krusial yang akan dikaji lebih mendalam dalam penelitian ini.

Implementasi konsep *cyber notary* telah lebih dahulu diadopsi oleh beberapa negara di kawasan Eropa dan Amerika. Di wilayah Eropa, khususnya Spanyol dan Inggris Raya, profesi notaris telah melakukan transformasi digital

---

<sup>33</sup> Hukum Online, *Pelaksanaan e-Proxy dan e-Voting dalam RUPS Elektronik*, diakses dari <https://www.hukumonline.com/klinik/a/pelaksanaan-i-e-proxy-i-dan-i-e-voting-i-dalam-rups-elektronik-lt60c0affbb2b80/>, diakses pada 11 Februari 2025.

dengan mengimplementasikan sistem tanda tangan elektronik berbasis teknologi kunci publik (*public key infrastructure*), yang penggunaannya telah mendapatkan legitimasi melalui regulasi pemerintah masing-masing negara. Sementara itu, Amerika Serikat telah menerapkan mekanisme tanda tangan elektronik dalam praktik notaris sejak tahun 2007. Di kawasan Asia, Jepang tercatat sebagai negara yang telah melakukan modernisasi terhadap sistem notarisnya dengan mengadopsi konsep *cybernotary* sejak lima belas tahun yang lalu, menunjukkan komitmennya dalam mengintegrasikan perkembangan teknologi informasi dengan praktik hukum notarial.

Profesi notaris di era kontemporer menghadapi tuntutan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi, di mana kemampuan penguasaan teknologi digital menjadi suatu keniscayaan. Hal ini disebabkan karena seluruh instrumen hukum yang dibuat oleh notaris harus senantiasa relevan dengan perkembangan hukum positif dan tuntutan zaman. Dalam konteks kekinian, dimana tanda tangan elektronik telah menjadi fenomena umum yang memfasilitasi kemudahan dalam berbagai transaksi bisnis, notaris dituntut untuk mampu berperan aktif. Fakta bahwa tanda tangan elektronik telah banyak digunakan dalam berbagai layanan publik, seperti dalam proses pembuatan Kartu Tanda Penduduk (KTP), menimbulkan konsekuensi yuridis terhadap peran notaris dalam menjamin keautentikan tanda tangan para pihak. Secara khusus, hal ini menyangkut kewenangan notaris terkait mekanisme pengesahan dan pendokumentasian tanda tangan elektronik yang dilakukan oleh masyarakat Indonesia, yang saat ini masih memerlukan pengaturan lebih lanjut dalam kerangka hukum notarial.<sup>34</sup>

Konsep *cyber notary* di Indonesia melalui pemanfaatan tanda tangan elektronik menghadapi kendala regulasi yang signifikan, khususnya terkait ketentuan Pasal 16 Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) dan Pasal 5 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Analisis kritis menunjukkan bahwa kedua pasal ini menciptakan hambatan struktural bagi pengembangan *cyber notary* di Indonesia, padahal kebutuhan akan sistem tanda tangan elektronik semakin mendesak seiring dengan pesatnya perkembangan sektor pemerintahan dan perekonomian digital.

---

<sup>34</sup> Reza Pahlevi, *Urgensi Mengenai Kewenangan Notaris dalam Pengesahan dan Pembukuan Tanda Tangan Elektronik*, Tesis, Universitas Airlangga, Surabaya, 2022.

Secara ideal, penerapan tanda tangan elektronik diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses hukum, khususnya dalam hal mengeliminasi kebutuhan pertemuan fisik untuk penandatanganan dokumen perjanjian. Namun, ketidakselarasan antara kebutuhan praktis dan ketentuan hukum ini menimbulkan persoalan hukum yang kompleks, mengingat undang-undang berfungsi sebagai pedoman normatif bagi seluruh tindakan hukum masyarakat. Berdasarkan perspektif teori hukum murni Hans Kelsen, norma hukum yang tertulis dalam undang-undang merupakan manifestasi dari kehendak negara untuk menciptakan kepastian hukum, sehingga setiap inovasi hukum, termasuk *cyber notary* harus terlebih dahulu memperoleh legitimasi melalui penyesuaian norma-norma hukum yang berlaku.<sup>35</sup>

Prinsip kesetaraan fungsional (*functional equivalence*) dalam konteks dokumen tertulis mensyaratkan bahwa ketika suatu peraturan perundang-undangan mengamanatkan penyampaian informasi dalam bentuk tertulis, persyaratan tersebut dapat dipenuhi melalui pesan data (*data message*) sepanjang memenuhi dua kriteria substantif: pertama, informasi yang termuat harus bersifat dapat diakses (*accessible*); dan kedua, memiliki kemampuan untuk digunakan sebagai acuan (*reference*) di kemudian hari. Lebih lanjut, mengenai kesetaraan fungsional dokumen asli, suatu pesan data dapat dikualifikasikan sebagai dokumen orisinal apabila memenuhi standar integritas informasi yang meliputi: (1) adanya jaminan yang terpercaya (*reliable assurance*) mengenai keutuhan informasi sejak pertama kali dibentuk dalam format akhirnya; dan (2) kapabilitas informasi tersebut untuk ditampilkan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Prinsip ini secara filosofis mengakomodir transformasi dokumen konvensional ke dalam bentuk digital tanpa mengurangi esensi dan kekuatan hukumnya, sepanjang memenuhi prinsip-prinsip autentisitas dan akuntabilitas dokumen elektronik.

Dalam konteks otentikasi tradisional melalui tanda tangan konvensional, aspek keaslian (*authenticity*) menempati posisi sentral sebagai indikator kualitatif utama. Mekanisme tanda tangan basah (*wet ink signature*) pada dokumen fisik telah berkembang menjadi instrumen hukum multifungsi yang berlaku lintas bidang hukum, meliputi hukum kontrak, hukum acara, serta melintasi dikotomi

---

<sup>35</sup> Selva Omiyani, *Digitalisasi Tandatangan Secara Elektronik dengan Menggunakan Akta Notaris*.

hukum publik dan hukum privat. Secara esensial, tanda tangan memiliki tiga fungsi hukum primordial: pertama, sebagai alat identifikasi personal (*means of identification*); kedua, sebagai pernyataan afiliasi antara subjek hukum dengan substansi dokumen (*association with document content*); dan ketiga, sebagai manifestasi *animus contrahendi* atau kehendak untuk terikat secara hukum (*intent to be legally bound*). Lebih jauh, tanda tangan konvensional juga berfungsi sebagai bukti *prima facie* mengenai kehadiran fisik penanda tangan pada waktu dan tempat tertentu (*proof of presence*), yang menjadi elemen krusial dalam membangun validitas temporal dan spasial suatu dokumen hukum.

Dalam konteks perkembangan hukum kontemporer yang semakin terdigitalisasi, terdapat potensi signifikan untuk mengimplementasikan tanda tangan elektronik (*digital signature*) dalam pembuatan akta partij di masa mendatang. Transformasi digital ini merupakan konsekuensi logis dari tuntutan efisiensi dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi dalam praktik hukum notarial. Secara normatif, realisasi tersebut memerlukan penyesuaian kerangka hukum yang komprehensif guna menjamin validitas dan kekuatan pembuktian akta partij elektronik, sekaligus mempertahankan prinsip-prinsip dasar otentisitas dan kepastian hukum yang melekat pada dokumen notarial. Perkembangan ini juga harus mempertimbangkan aspek keamanan siber (*cyber security*) dan perlindungan data pribadi dalam kerangka regulasi yang berlaku.

Dalam konteks perkembangan hukum digital saat ini, penciptaan kepastian hukum (*legal certainty*) dan kemanfaatan hukum (*legal utility*) memerlukan upaya harmonisasi sistematis antara tiga instrumen regulasi utama: Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN), Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, serta Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Harmonisasi hukum ini penting untuk mengeliminasi potensi disharmoni normatif yang dapat timbul dalam penerapan tanda tangan elektronik pada akta partij. Secara teoretis, dengan adanya sinkronisasi regulasi yang komprehensif, notaris sebagai pejabat umum tidak akan menghadapi kendala yuridis ketika menerapkan tanda tangan elektronik dalam akta partij, karena telah terdapat kepastian hukum yang jelas mengenai validitas dan kekuatan pembuktiannya. Kondisi ideal ini mensyaratkan terpenuhinya

standar teknis dan hukum sebagaimana diatur dalam ketentuan perundang-undangan terkait, termasuk jaminan keamanan sistem dan otentisitas identitas penanda tangan.<sup>36</sup>

Pasal 16 ayat (1) UUN huruf c dan m yang selengkapnya berbunyi:<sup>37</sup>

- a. Melekatkan surat dan dokumen serta sidik jari penghadap pada minuta akta.
- b. Membacakan akta di hadapan penghadap dengan dihadiri oleh paling sedikit 2 orang saksi atau 4 orang saksi khusus untuk pembuatan Akta wasiat di bawah tangan, dan ditandatangani pada saat itu juga oleh penghadap, saksi, notaris.

Berdasarkan analisis yuridis normatif terhadap Pasal 5 Ayat (4) Huruf (a) dan (b) Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), dapat disimpulkan bahwa implementasi teknologi informasi dalam pembuatan akta notaris secara elektronik menghadapi kendala hukum yang fundamental. Ketentuan tersebut secara eksplisit mengecualikan dokumen notarial dari kategori informasi elektronik maupun dokumen elektronik. Konsekuensi hukum dari pembatasan definisi ini bersifat determinatif, karena akta notaris yang dibuat melalui sistem elektronik tidak memenuhi syarat formil sebagai alat bukti yang sah menurut kerangka hukum UU ITE. Lebih lanjut, pembatasan normatif ini menimbulkan implikasi substantif terhadap status keautentikan akta elektronik notaris, di mana unsur otentisitas sebagai karakteristik esensial akta notaris tidak dapat terpenuhi melalui medium elektronik dalam konstruksi hukum yang berlaku saat ini. Kondisi ini menciptakan paradoks hukum antara perkembangan teknologi digital dan ketentuan formil hukum notaris yang masih berorientasi pada dokumen fisik.<sup>38</sup>

Dalam sistem hukum positif, akta otentik memiliki karakteristik fundamental yang bersifat mengikat (*binding*) dan sempurna (*perfect*), serta secara presumtif dianggap benar (*praesumptio iustae causa*) sehingga memiliki kekuatan pembuktian yang mengikat di hadapan hakim, kecuali dapat dibuktikan

---

<sup>36</sup> Tiska Sundani, *Analisis Hukum atas Penggunaan dan Pembuatan Akta Notaris Secara Elektronik*, *Premise Law Journal*, Vol.1, No.1 (2017), p.15.

<sup>37</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Jabatan Notaris*, UU No. 30 Tahun 2004.

<sup>38</sup> Tiska Sundani, *Analisis Hukum atas Penggunaan dan Pembuatan Akta Notaris Secara Elektronik*, p.14.

sebaliknya (*ius tantum*). Secara doktrinal, terdapat tiga dimensi kekuatan pembuktian akta otentik yang bersifat kumulatif:<sup>39</sup>

- a. Kekuatan Pembuktian Lahiriah (*formele bewijskracht*), yang melekat pada dokumen itu sendiri sebagai alat bukti yang mampu membuktikan keabsahannya secara intrinsik (*self-authenticating document*).
- b. Kekuatan Pembuktian Formal (*formeel bewijskracht*), yang berasal dari jaminan kebenaran formal yang diberikan oleh pejabat berwenang (notaris) sebagaimana tercantum dalam akta tersebut, mencakup kebenaran mengenai tanggal, tempat, dan identitas para pihak.
- c. Kekuatan Pembuktian Material (*materiele bewijskracht*), yang menyangkut kebenaran substantif atas isi dan maksud yang terkandung dalam akta, di mana kebenaran materiil tersebut dianggap berlaku secara universal terhadap semua pihak termasuk pihak ketiga (*erga omnes*).

Ketiga unsur pembuktian ini membentuk konstruksi hukum yang holistik, dimana akta otentik tidak hanya memiliki nilai pembuktian sempurna (*volledig bewijs*) tetapi juga menciptakan kepastian hukum yang bersifat mutlak (*absolute rechtszekerheid*) dalam pergaulan hukum.

Perkembangan terkini dalam praktik hukum di Eropa menunjukkan adanya tren signifikan dalam adopsi akta kuasa berbasis digital (*digital power of attorney*). Secara operasional, tanda tangan elektronik yang terintegrasi dalam akta kuasa digital berfungsi sebagai dasar yuridis untuk melaksanakan berbagai perbuatan hukum, khususnya dalam transaksi jual beli. Mekanisme ini kemudian menjadi landasan hukum (*legal basis*) bagi para pihak yang berkepentingan dalam melaksanakan hubungan hukum tersebut. Prosedur pembuatan akta kuasa digital mensyaratkan beberapa tahapan esensial: (1) para pihak wajib menghadap Notaris melalui platform konferensi video (*video conference*); (2) dilakukan proses identifikasi diri secara komprehensif sebagai bentuk verifikasi identitas; dan (3) dilaksanakannya penandatanganan surat kuasa secara elektronik dengan sertifikat elektronik tersertifikasi. Implementasi ini merepresentasikan transformasi digital dalam praktik notarial yang tetap mempertahankan prinsip hukum konvensional melalui adaptasi teknologi modern.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> G. H. S. Lumban Tobing, *Peraturan Jabatan Notaris*, Erlangga, Jakarta, 1983, p.55–59.

<sup>40</sup> Oksana, *Notarial Practice of Will Declaration in Civil Transactions in the Countries of the European Union*, *Cuestiones Políticas*, Vol.41, No.76 (Maret 2023).

Dalam konstruksi hukum positif Indonesia, Undang-Undang tentang Perseroan Terbatas (UUPT) dan Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) menetapkan Notaris sebagai pejabat publik tunggal yang memegang peran sentral dan eksklusif dalam berbagai aktivitas hukum korporasi. Secara khusus, kewenangan Notaris mencakup spektrum yang luas mulai dari: (1) proses pendirian badan hukum Perseroan Terbatas; (2) perubahan Anggaran Dasar perusahaan; hingga (3) pembuatan akta notaris untuk tindakan korporasi strategis seperti Penggabungan (*merger*), Peleburan (konsolidasi), Pengambilalihan (akuisisi), atau Pemisahan (*spin-off*) yang telah mendapatkan persetujuan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Kewenangan ini bersifat monopolistik, dimana hanya Notaris yang memiliki legitimasi hukum untuk melakukan pengesahan dan penguatan hukum (*legal authentication*) terhadap berbagai tindakan korporasi tersebut melalui akta otentik.

Perkembangan perspektif mengenai pergeseran konsep kehadiran fisik dalam hukum korporasi Indonesia pertama kali dapat ditelusuri melalui ketentuan Pasal 77 Ayat (1) Undang-Undang Perseroan Terbatas (UUPT), yang secara eksplisit mengakomodir penyelenggaraan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) melalui berbagai media elektronik seperti telekonferensi, video konferensi, atau sarana digital lainnya yang memungkinkan interaksi langsung antara seluruh peserta rapat. Namun secara kronologis, sebelum dilakukannya amendemen terhadap Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) pada tahun 2014, kerangka hukum notarial belum secara tegas mengatur kewenangan notaris dalam konteks dokumen elektronik. Hal ini tercermin dari ketiadaan klausul eksplisit dalam UUJN 2004 yang menyatakan bahwa "Notaris adalah pejabat umum yang berwenang untuk membuat akta autentik dan memiliki kewenangan lainnya sebagaimana dimaksud dalam undang-undang ini atau berdasarkan undang-undang lainnya", sebuah rumusan yang baru dimuat secara jelas dalam Pasal 1 Angka 1 UUJN pasca amendemen. Kondisi hukum ini pada masa sebelumnya menyebabkan praktik RUPS hanya dapat dituangkan dalam bentuk akta di bawah tangan yang bersifat internal perusahaan, tanpa melibatkan pengesahan notaris sebagai pejabat publik.

Menurut ketentuan Pasal 12 Ayat (1) POJK Nomor 16/POJK.04/2020, risalah Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) yang diadakan secara elektronik (E-RUPS) harus diresmikan melalui akta notaris oleh seorang notaris yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Bahwa untuk dapat dikatakan sebagai notaris yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan, hal tersebut diatur dalam ketentuan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 67/POJK.04/2017 tentang Notaris yang Melakukan Kegiatan di Pasar Modal (Selanjutnya disebut POJK No 67 /POJK.04/2017). Menurut ketentuan pasal 2 POJK No 67 /POJK.04/2017 menegaskan notaris<sup>41</sup> yang melakukan kegiatan di bidang pasar modal wajib terlebih dahulu terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan dan memenuhi persyaratan sebagaimana diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan ini.

Berdasarkan analisis harmonisasi peraturan, ketentuan Pasal 1 Angka 1 Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN) jo. Pasal 15 Ayat (3) UUJN, serta Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 15/POJK.04/2020 jo. POJK Nomor 16/POJK.04/2020, seharusnya mendorong pemerintah untuk merumuskan regulasi komprehensif mengenai transformasi sistem kehadiran penghadap dari model konvensional ke digital. Perluasan ruang lingkup regulasi ini tidak hanya terbatas pada implementasi e-RUPS untuk Perseroan Terbatas tertutup, melainkan harus mencakup seluruh spektrum kewenangan notaris termasuk pembuatan akta partij dan akta relas. Urgensi pengaturan ini terletak pada kebutuhan untuk menciptakan kerangka hukum yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, sekaligus menjamin validitas akta digital sebagai alat bukti yang sempurna (*volledig bewijs*) dalam sistem hukum Indonesia. Perubahan paradigma dari kehadiran fisik ke kehadiran digital ini merupakan indikator fundamental dalam modernisasi praktik notarial di era revolusi industri 4.0.

---

<sup>41</sup> Menurut ketentuan Pasal 12 Ayat (1) POJK Nomor 16/POJK.04/2020, risalah Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) yang diadakan secara elektronik (E-RUPS) harus diresmikan melalui akta Notaris oleh seorang Notaris yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Bahwa untuk dapat dikatakan sebagai Notaris yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan, hal tersebut diatur dalam ketentuan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 67/POJK.04/2017 tentang Notaris yang Melakukan Kegiatan di Pasar Modal (Selanjutnya disebut POJK No 67 /POJK.04/2017). Menurut ketentuan pasal 2 POJK No 67 /POJK.04/2017 menegaskan Notaris yang melakukan kegiatan di bidang pasar modal wajib.

### **C. PENUTUP**

1. Tanda tangan digital memiliki kedudukan hukum yang sah di Indonesia berdasarkan Pasal 15 ayat (3) UUJN, UU ITE No. 11 Tahun 2008, PP No. 82 Tahun 2012, dan UU No. 1 Tahun 2024. Tanda tangan digital yang memenuhi unsur autentikasi, integritas, dan nirsangkal serta diterbitkan oleh PSrE bersertifikat memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan biasa. Teknologi hash menjamin keaslian dan integritas dokumen serta mencegah penyangkalan.
2. Secara teknis, tanda tangan digital menggunakan algoritma hashing untuk mengubah isi dokumen menjadi *message digest* unik yang berfungsi sebagai sidik jari digital. Perubahan kecil pada dokumen akan menghasilkan output berbeda, memastikan verifikasi keaslian akurat. Tanda tangan digital menjamin non-repudiation dan menjaga integritas serta keautentikan dokumen dalam pembuatan akta notaris.
3. Tanda tangan digital memberikan kepastian hukum lebih kuat dibanding tanda tangan konvensional dalam mencegah pemalsuan dokumen. Namun, UUJN belum mengatur mekanisme ini secara menyeluruh, sehingga perlu integrasi dengan UU ITE. Penggunaan tanda tangan digital mempercepat legalisasi dan mengurangi kebutuhan kehadiran fisik, khususnya dalam transaksi lintas wilayah.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Kromodimoeljo, Sentot. 2010. *Teori dan Aplikasi Kriptografi*. (Jakarta: SPK IT Consulting).
- Makarim, Edmon. 2012. *Notaris dan Transaksi Elektronik (Kajian Hukum tentang Cybernotary Atau Elektronik Notary)*. (Depok: PT Raja Grafindo Persada).
- Makarim, Edmon. 2013. *Notaris dan Transaksi Elektronik, Kajian Hukum tentang Cybernotary atau Electronic Notary*. (Jakarta: Rajawali Pers).
- Munir dan Rinaldi. 2006. *Kriptografi*. (Bandung: Informatika).
- Nurita, Emma. 2012. *Cyber Notary (Pemahaman Awal dalam Konsep Pemikiran)*. (Bandung: Rafika Aditama).
- Tobing, G. H. S. Lumban. 1983. *Peraturan Jabatan Notaris, Cet.2*. (Jakarta: Erlangga).

### Publikasi

- C., Prabowo E. dan Afrianto Irawan. *Penerapan Digital Signature dan Kriptografi Otentikasi Sertifikat Tanah Digital*. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA). Vol.6. No.2 (Oktober 2017).
- Hudzaifah, Husnul. *Keabsahan Tanda Tangan Elektronik dalam Pembuktian Hukum Acara Perdata*. Jurnal Universitas Tadulako. Vol.3. No.5 (Mei 2015).
- Iryadi, Irfan. *Kedudukan Akta Otentik dalam Hubungannya dengan Hak Konstitusional Warga Negara*. Jurnal Konstitusi. Vol.15. No.4 (Desember 2019).
- Izzah, ANE. *Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dalam Penyelenggaraan E-Government Guna Mewujudkan Pelayanan Publik yang Efisien*. Jolsic. Vol.9. No.1 (April 2021).
- Lubis, Ikhsan, dkk.. *Comparison of Civil Law Regarding the Implementation of Cyber Notary in Countries with Common Law and Civil Law Traditions*. Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan. Vol.10. No.1 (April 2022).
- Oksana. *Notarial Practice of Will Declaration in Civil Transactions in the Countries of the European Union*. Cuestiones Políticas. Vol.41. No.76 (Maret 2023).
- Omiyani, Selva. *Digitalisasi Tandatangan secara Elektronik dengan Menggunakan Akta Notaris*. NoLaj (Notary Law Journal). Vol.3. No.1 (Januari 2024).
- Sulaiman, Eman, Nur Arifudin dan Lily Triyana. *Kekuatan Hukum Digital Signature sebagai Alat Bukti yang Sah di Tinjau dari Hukum Acara Perdata*. Risalah Hukum. Vol.16. No.2 (Juni-Desember 2020).
- Sundani, Tiska. *Analisis Hukum atas Penggunaan dan Pembuatan Akta Notaris Secara Elektronik*. Premise Law Journal. Vol.1. No.1 (2017).
- W., Juana I. K.. *Kekuatan Hukum Tanda Tangan Digital dalam Pembuktian Sengketa Perdata menurut Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Eletronik*. Kerta Dyatmika. Vol.16. No.1 (2019).

### **Karya Ilmiah**

- Aditia, Dwiperdana. 2007. *Cryptographic Hash Function dan Penggunaannya dalam Digital Signature*. Makalah. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hanifah, Azhar. 2013. *Perbandingan Algoritma Fungsi Hash MD5 dengan SHA-1*. Makalah. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Jaya, Surya. 2011. *Cyber Notary dalam Perspektif Hukum Pembuktian*. Makalah. Makassar: Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin.
- Nugraha, A. dan A. Mahardika. 2016. *Penerapan Tanda Tangan Elektronik pada Sistem Elektronik Pemerintahan Guna Mendukung E-Government*. Seminar Nasional, Sistem Informasi Indonesia 2016.
- Pahlevi, Reza. 2022. *Urgensi Mengenai Kewenangan Notaris dalam Pengesahan dan Pembukuan Tanda Tangan Elektronik*. Tesis. Surabaya: Universitas Airlangga.

### **Website**

- Hukum Online. *Pelaksanaan e-Proxy dan e-Voting dalam RUPS Elektronik*. diakses dari <https://www.hukumonline.com/klinik/a/pelaksanaan-i-e-proxy-i-dan-i-e-voting-i-dalam-rups-elektronik-lt60c0affbb2b80/>. diakses pada 11 Februari 2025.
- IntegraOffice. *Tanda Tangan QR Code : Contoh dan Keunggulannya*. diakses dari <https://integrasolusi.com/inoffice/sipermen/tanda-tangan-qr-code-contoh-dan-keunggulannya/>. diakses pada 11 Februari 2025.

### **Sumber Hukum**

- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 3. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5491.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6905.
- Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 185. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6400.