
TINJAUAN YURIDIS PENGGUNAAN TANDA TANGAN DIGITAL DALAM PERJANJIAN JUAL BELI

Merry Dahlia¹, Wasis Susetio²

Universitas Esa Unggul

Email: merry.dahlia.md@gmail.com¹, wsusetio07@yahoo.com²

Abstract

Technology and communication in Indonesia are currently developing rapidly, but in practice, there are still many people who do not fully understand the technology and still use manual methods in handling some sale and purchase agreement. Until now, there are many people who still doubt the validity and authentication if there is some breach of contract. Many people who do not understand how digital signatures meet the requirements and legally valid, especially in sale and purchase agreement, where the function of a signature is very essential, so it is mandatory to apply the prudent principle. The purpose of making this journal is to analyze the legal basis and protection for the use of digital signatures. This journal is written using a normative juridical research and analytical descriptive method. The collecting data method is using library research and derived from primary, secondary, and tertiary sources. This writing uses Statute-Approach, which means examining laws and regulations related to digital signatures both in Indonesia and other countries. From the discussion, it can be concluded that an agreement signed using a digital signature is valid according to what is required in the ITE Law Article 11, PP PSTE Article 52, and PerMen PSE Article 26. Second conclusion is that in the event of a dispute in sale and purchase agreement that digitally signed, it can be resolved based on the agreement of both parties regarding the choice of law and the institution that resolved it.

Keywords : Signature, Digital Signature, Sale Purchase Agreement.

Abstrak

Teknologi dan komunikasi di Indonesia saat ini telah berkembang pesat, namun pada praktiknya, masih banyak masyarakat yang belum paham betul teknologi dan masih menggunakan cara manual dalam penanganan suatu perjanjian jual beli. Sampai saat ini masih banyak masyarakat yang masih ragu tentang kevalidan dan keotentikan jika terjadi wanprestasi. Masih banyak pihak yang belum memahami bagaimana tanda tangan digital yang memenuhi persyaratan dan standar, khususnya dalam transaksi perjanjian jual beli konvensional maupun digital, dimana fungsi tanda tangan sangat esensial, sehingga wajib menerapkan prinsip kehati-hatian. Tujuan pembuatan jurnal ini adalah untuk menganalisa landasan dan perlindungan hukum dalam penggunaan tanda tangan digital. Jurnal ditulis dengan metode penelitian yuridis normatif serta bersifat deskriptif analitis yang berarti penulis melakukan analisis dengan menggunakan teori-teori ilmu hukum dan peraturan perundang-undangan yang ada. Metode pengumpulan bahan hukum yang dipergunakan dalam penulisan ini adalah dengan cara studi kepustakaan dan berasal dari bahan hukum primer, sekunder dan tersier. Pendekatan masalah yang digunakan adalah pendekatan Undang-Undang, yaitu dengan menelaah peraturan Undang-Undang dan regulasi terkait dengan tanda tangan digital baik di Indonesia maupun di negara lainnya. Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa perjanjian jual beli yang dilakukan perusahaan dengan menggunakan tanda tangan digital adalah sah sesuai dengan sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam UU ITE Pasal 11, PP PSTE Pasal 52, dan PerMen PSE Pasal 26. Kesimpulan kedua adalah dalam hal terjadi sengketa dalam perjanjian jual beli yang ditandatangani digital, dapat diselesaikan berdasarkan kesepakatan para pihak tentang pilihan hukum dan lembaga yang menyelesaikannya.

Kata Kunci: Tanda Tangan, Tanda Tangan Digital, Perjanjian Jual Beli.



Pendahuluan

Dalam menjalankan suatu usaha, tentunya tidak terlepas dari adanya transaksi jual dan beli. Dalam suatu transaksi jual dan beli terdapat bermacam-macam metode kesepakatan, ada yang melalui lisan saja, ada yang melalui PO (Purchase Order), dan tidak jarang jika nilai besar dan dianggap suatu pekerjaan jasa yang signifikan terkadang dibuat suatu perjanjian (kontrak) jual beli. Salah satu teknologi yang saat ini sedang marak diperbincangkan dan juga mendukung sistem tanpa kertas (*paperless*) adalah teknologi tanda tangan digital (Hudzaifah, 2015). Dengan berpindahnya pola hubungan dari yang semula menggunakan kertas menjadi *paperless* bisa saja menimbulkan masalah hukum, seperti keabsahan suatu dokumen elektronik/digital yang bersifat *paperless*, upaya hukum apa yang dapat ditempuh apabila terjadi sengketa terkait tanda tangan digital.

Pada praktiknya, masih banyak masyarakat yang belum paham betul teknologi dan masih menggunakan cara manual dalam penanganan perjanjian. Yang penulis maksud dengan cara manual, contohnya, sampai saat ini masih banyak yang mencetak fisik perjanjian jual beli konvensional kemudian di tanda tangan basah baru kemudian di *scan*. Perjanjian ini tentunya tidak *paperless* dan kurang efisien jika dibandingkan langsung menerapkan tanda tangan digital. Beberapa PSE (Penyelenggara Sertifikasi Elektronik) yang telah diijinkan Kementerian Kominfo dalam menerbitkan sertifikasi elektronik, yaitu PrivyID, Solusi Net, Peruri, Vida, BPPT, BSRé, dan DTB. Dengan diijinkannya PSE ini, tentunya sangat memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi dengan menggunakan tanda tangan digital. Terlepas dari kemudahan tersebut, penulis merasa sampai saat ini masih banyak masyarakat yang masih ragu tentang sah tidaknya tanda tangan digital jika terjadi wanprestasi di masa yang akan datang, kerap muncul pertanyaan dalam masyarakat, bagaimana tanda tangan digital dapat menjadi alat verifikasi dan autentikasi serta menjadi sebuah alat bukti yang sah? Berdasarkan pemikiran inilah yang mendorong penulis untuk membuat jurnal mengenai “Tinjauan Yuridis Penggunaan Tanda Tangan Digital dalam Perjanjian Jual Beli.” Ada dua rumusan masalah yang akan menjadi tujuan utama dalam pembahasan, yaitu (i) bagaimana keabsahan perjanjian jual beli yang dilakukan dengan menggunakan tanda tangan digital; dan (ii) bagaimana penyelesaian sengketa tanda tangan digital jika terjadi wanprestasi (Akhmaddhian & Agustiwi, 2016). Tujuan utama pembuatan tesis ini adalah untuk menganalisa landasan dan perlindungan hukum dalam penggunaan tanda tangan digital (Prasetya, 2022).

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian yang bersifat yuridis normatif dengan menggunakan studi kepustakaan (*library research*) yang mengacu kepada peraturan-peraturan yang tertulis atau hukum positif serta bahan-bahan hukum lain, yang berkaitan dengan tanda tangan digital, dimana bahan hukum yang digunakan berasal dari bahan hukum primer, sekunder dan tersier (Benuf & Azhar, 2020). Dikatakan yuridis karena penelitian menggunakan kaidah hukum, khususnya ilmu hukum terkait dengan tanda tangan digital dan informasi elektronik (Ranto, 2019). Secara normatif karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai implikasi hukum terhadap tanda tangan digital menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik (UU ITE), Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 (sebelumnya Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012) tentang Penyelenggaraan Sistem

dan Transaksi Elektronik (PP PSTE), dan Peraturan Menteri Kominfo Nomor 11 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Elektronik (PerMen PSE) (Apriani, 2022). Data yang didapatkan atas hasil studi pustaka dan juga penelitian yang mana dilakukan analisa dengan metode deskriptif analitis, yaitu metode yang menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kemungkinan kondisi, situasi dari berbagai bahan hukum yang dikumpulkan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti yang terjadi di lapangan (Fadli, 2021). Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), yakni pendekatan yang dilakukan dengan menelaah peraturan Undang-Undang dan regulasi terkait dengan tanda tangan digital (Leesley, 2022).

Hasil dan Pembahasan

Banyak aktivitas sehari-hari sekarang dilakukan secara digital seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi (Dermawan et al., 2021). Aktivitas yang dilakukan secara digital ini pastinya memudahkan akses dalam melakukan aktivitas sehari-hari, termasuk untuk melakukan tanda tangan sebuah dokumen. Perkembangan teknologi yang cepat ini memengaruhi perubahan dalam aktivitas sehari-hari yang biasanya dilakukan secara konvensional atau tatap muka, apalagi yang dirasakan selama pandemi (Sayuti & Hidayati, 2020). Tanda tangan adalah bukti autentikasi atau verifikasi identitas seseorang yang menjadi salah satu bukti keaslian atau keabsahan adanya kesepakatan atau persetujuan pada suatu hal dalam sebuah dokumen yang dilakukan oleh kedua belah pihak atau lebih (Slamet & Paliling, 2019). Banyak metode konvensional yang dirasa tidak memberikan kemudahan untuk di akses, salah satunya adalah untuk melakukan tanda tangan suatu perjanjian jual beli (Rizal, 2021). Tanda tangan digital memiliki tujuan yang sama dengan tanda tangan basah/fisik, yaitu untuk membuktikan bahwa dokumen itu asli dan sah. Tanda tangan digital yang penulis maksud disini bukanlah tanda tangan basah yang di scan lalu dimasukkan manual dalam suatu dokumen di komputer, tanda tangan digital yang penulis maksud adalah yang melalui sistem. Walau terlihat sama, sebenarnya tanda tangan elektronik dan tanda tangan digital adalah dua hal yang berbeda.

Tanda tangan elektronik memiliki cakupan yang lebih luas, sedangkan tanda tangan digital merupakan bagian dari tanda tangan elektronik. Tanda tangan elektronik adalah simbol yang diterapkan secara elektronik sebagai tanda menyetujui dokumen tersebut, tanda tangan elektronik ini membutuhkan autentifikasi dengan PIN, *e-mail*, dan lain sebagainya, tidak ada verifikasi khusus, dan keamanan tidak terjamin. Sementara tanda tangan digital merupakan tanda tangan elektronik yang dienkripsi sehingga dapat mengidentifikasi orang yang menandatangani dokumen, autentifikasi dengan sertifikasi digital, dan tingkat keamanan tinggi. Tanda tangan digital merupakan tanda tangan elektronik tersertifikasi yang digunakan sebagai verifikator digital dan verifikator menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia (PSrE) dan diakui oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika. Sistem tanda tangan digital menurut penulis mempunyai kegunaan mirip dengan sidik jari karena unik, tanda tangan digital juga secara aman menghubungkan si penandatanganan dengan dokumen tertentu dalam transaksi yang terekam.

Dalam jurnal ini, penulis membedakan pengertian perjanjian jual beli menjadi tiga macam, yaitu (i) perjanjian jual beli secara konvensional (di kertas, contoh perjanjian pembelian bahan baku sebuah perusahaan kepada vendornya); (ii) perjanjian jual beli secara elektronik (seperti di shopee, tokopedia, amazon); (iii) perjanjian jual beli secara digital, ini adalah seperti perjanjian jual beli konvensional, namun tidak ada fisik perjanjian yang di print-out kemudian di tanda tangan basah di atas meterai oleh para pihak terkait (penjual dan pembeli), namun tanda tangan dilakukan dengan tanda tangan digital yang tersertifikasi oleh PSrE. Di Indonesia, tanda tangan digital mulai diakui atau diatur dalam UU Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas

Undang Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang kemudian diperdalam pengaturannya dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 (sebelumnya Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012) tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE), dan Peraturan Menteri Kominfo Nomor 11 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Elektronik (PerMen PSE). Dalam Pasal 60 ayat 1 PP PSTE menyebutkan bahwa, “tanda tangan elektronik berfungsi sebagai alat autentikasi dan verifikasi atas: a. identitas penandatanganan; dan b. keutuhan dan keautentikan informasi elektronik.” Dari Pasal 11 UU ITE, ada 3 aspek yang menjamin integritas informasi elektronik, tanda tangan elektronik yang sah wajib memenuhi aspek keaslian (*authentication*), keutuhan (*integrity*), dan nirsangkal (*non-repudiation*), selengkapnya Pasal 11 ayat 1 UU ITE menyatakan bahwa, “tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah selama memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Data pembuatan tanda tangan elektronik terkait hanya kepada penanda tangan (Keaslian/*Authentication*);
- b. Data pembuatan tanda tangan elektronik pada saat proses penandatanganan elektronik hanya berada dalam kuasa penanda tangan (Keaslian/*Authentication*);
- c. Segala perubahan terhadap tanda tangan elektronik yang terjadi setelah waktu penandatanganan dapat diketahui (Keutuhan/*Integrity*);
- d. Segala perubahan terhadap informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan elektronik tersebut setelah waktu penandatanganan dapat diketahui (Keutuhan/*Integrity*);
- e. Terdapat cara tertentu yang dipakai untuk mengidentifikasi siapa Penandatanggannya (Nirsangkal/*Non-Repudiation*);
- f. Terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penanda tangan telah memberikan persetujuan terhadap informasi elektronik yang terkait (Nirsangkal/ *Non-Repudiation*).”

Untuk mulai menggunakan seseorang perlu mendaftarkan diri terlebih dahulu baru kemudian bisa masuk/login. Saat pendaftaran awal, pengguna memasukkan data meliputi nama, alamat email, nomor ponsel, serta mengunggah foto Kartu Tanda Penduduk (KTP) yang akan dicocokkan dengan data di dukcapil dan foto biometrik (swafoto secara langsung dari arah yang berbeda-beda). Setelah itu, pengguna diminta membuat tanda tangan dan paraf dengan cara menggoreskan jari atau kursor, kemudian pengguna menunggu email konfirmasi registrasi dan melakukan verifikasi keabsahan dokumen identitas, hal ini dilakukan untuk memastikan pendaftar valid dan sah. Proses pendaftaran ini sendiri, menurut penulis sudah memenuhi ketentuan Pasal 11 ayat 1.a dan 1.b UU ITE bahwa pembuatan tanda tangan elektronik hanya akan berkaitan dan dalam kuasa yang menandatangani dokumen elektronik tersebut sendiri. Dalam platform penyelenggara tanda tangan digital, akan muncul tiga pilihan, yaitu ‘*sign*’, ‘*share*’, dan ‘*sign and share*’ Pada proses penandatanganan ini, terdapat sertifikat elektronik yang dapat menunjukkan bahwa segala perubahan terhadap tanda tangan digital yang terjadi setelah waktu penandatanganan dapat diketahui. Terdapat keterangan waktu mengenai kapan tanda tangan digital tersebut dibubuhkan dan rentang waktu keabsahannya. memenuhi ketentuan Pasal 11 ayat 1.c UU ITE. Selain informasi mengenai perubahan terhadap tanda tangan digital, pengguna juga dapat mengetahui apabila ada perubahan terhadap dokumen terkait dengan tanda tangan digital tersebut setelah waktu penandatanganan. Platform penyelenggara tanda tangan digital akan memunculkan informasi mengenai validitas identitas penanda tangan, waktu penandatanganan, dan kondisi orisinalitas dokumen yang ditandatangani. Sertifikat elektronik yang dapat diakses oleh pengguna juga menampilkan identitas penanda tangan dari sebuah dokumen, sehingga penanda tangannya dapat diidentifikasi. Ketika pengguna penyelenggara tanda tangan digital hendak melakukan penandatanganan, akan ada halaman berisi poin-poin yang akan disetujui. Melalui otentikasi biometrik, pengguna menyatakan persetujuan atas dokumen

yang ditandatangani olehnya. Dengan demikian, seluruh proses penandatanganan secara elektronik/digital tersebut dapat membuktikan identitas penandatanganan dan menjaga integritas isi dokumen. Selain itu pula adanya koreksi atau perubahan pada isi suatu dokumen dapat diketahui oleh para pihak dengan penggunaan tanda tangan digital. Tahapan-tahapan ini telah memenuhi persyaratan dari Pasal 11 ayat 1.c sampai dengan ayat 1.f dalam UU ITE.

Setelah mengetahui proses tanda tangan digital diatas, dapat kita lihat bahwa semua proses ini dikerjakan otomatis dari sistem, sehingga proses autentikasi tidak lagi menggunakan bukti verifikasi fisik dan menghilangkan resiko dokumen rusak, hilang ataupun dibuka tanpa ijin oleh pihak lain/pihak ketiga yang kerap terjadi pada dokumen fisik/kertas. Sistem dan proses tanda tangan digital ini dapat digunakan untuk kepentingan pribadi maupun non-pribadi/perusahaan. Dalam Pasal 1867 KUH Perdata menyatakan pembuktian dengan tulisan dilakukan dengan tulisan-tulisan otentik maupun dengan tulisan-tulisan dibawah tanda tangan kemudian lebih lanjut pada Pasal 1877 disebutkan bahwa hakim harus memerintahkan dan memeriksa di muka pengadilan jika seseorang memungkiri tulisan atau tanda tangannya, ataupun jika para ahli warisnya atau orang yang mendapat hak daripadanya tidak mengakuinya. Dengan menggunakan tanda tangan digital melalui platform yang dibuat oleh PSrE, setidaknya perihal pemungkiran tanda tangan ini tidak perlu dikhawatirkan lagi, karena secara sistem tercatat secara jelas kapan waktu dan oleh siapa suatu dokumen di tandatangani digital.

Terkait dengan tanda tangan digital ini, perbuatan yang dilarang diatur dalam Pasal 27 sampai dengan Pasal 37 UU ITE, penyelesaian sengketa diatur dalam Pasal 38 sampai 39 UU ITE, sedangkan ketentuan pidana dan dendanya diatur dalam Pasal 45 sampai dengan 52 UU ITE. Setelah penulis mencoba membaca dan menelaah keterkaitan antara pasal yang mengatur mengenai perbuatan dilarang (Pasal 27 sampai 37 UU ITE) dengan pasal yang mengatur mengenai hukuman pidana/denda (Pasal 45 sampai 52 UU ITE), menurut penulis ada dua hal yang masih belum diatur secara tegas dalam UU ITE, yaitu:

1. Dalam Pasal 37 UU ITE menyebutkan mengenai perbuatan yang dilarang dalam Pasal 27 sampai dengan 36 dilakukan di luar wilayah Indonesia terhadap sistem elektronik yang berada di wilayah yurisdiksi Indonesia, akan tetapi pelanggaran atas pasal ini belum diatur hukuman pidana maupun dendanya. Menurut penulis hal ini cukup riskan dan perlu diperhatikan juga.
2. Walaupun perbuatan yang dilarang telah disebutkan apa saja kriteria perbuatannya dalam Pasal 27 sampai 36 UU ITE, namun menurut penulis masih belum secara tegas melindungi transaksi perjanjian jual beli dalam perusahaan yang menggunakan sistem tanda tangan digital. Bahkan dalam Pasal 52 sendiri mengatur adanya penambahan sanksi pidana ataupun sanksi denda jika:
 - a. perbuatan dilarang menyangkut kesusilaan/eksploitasi seksual terhadap anak;
 - b. perbuatan dilarang ditujukan terhadap Komputer dan/atau Sistem Elektronik serta Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik milik Pemerintah dan/atau yang digunakan untuk layanan publik;
 - c. perbuatan dilarang ditujukan terhadap milik pemerintah atau badan strategis negara;
 - d. perbuatan dilarang dilakukan oleh korporasi.

Belum terlihat pengaturan sanksi pidana maupun denda jika keadaannya dimana yang menjadi korbannya (bukan pelaku) adalah korporasi/suatu perusahaan swasta. Apabila perjanjian yang dibuat tidak mengandung unsur “keabsahan” maka tentu saja tidak bisa dijadikan alat untuk melindungi para pihak, yang kemudian berefek pada keraguan untuk menggunakan tanda tangan digital.

Dalam PP PSTE Pasal 59 ayat 2 menyebutkan bahwa “Dalam hal penggunaan Tanda Tangan Elektronik mewakili Badan Usaha, Tanda Tangan Elektroniknya disebut dengan segel elektronik” lebih dijelaskan lagi pada bagian penjelasan PP PSTE Pasal 57 ayat 3.a “Segel

elektronik merupakan Tanda Tangan Elektronik yang digunakan oleh Badan Usaha atau Instansi untuk menjamin keaslian dan integritas dari suatu Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik.“ dan kemudian pada Pasal 65 PP PSTE menyebutkan “Pengaturan mengenai Tanda Tangan Elektronik berlaku mutatis mutandis terhadap pengaturan segel elektronik.” Sedangkan PerMen PSE lebih kepada mengatur tata cara dalam penyelenggaraan sertifikasi elektronik, dalam Pasal 31 ayat 3 menyebutkan bahwa permohonan sertifikasi elektronik untuk perorangan dapat dilakukan secara daring maupun luring, sedangkan dalam Pasal 31 ayat 4 disebutkan bahwa permohonan sertifikasi elektronik untuk badan usaha dilakukan secara luring berupa tatap muka langsung. Walaupun telah dikaitkan dengan badan usaha dalam PP PSTE dan PerMen PSE, namun penulis merasa masih belum terdapat kesinambungan jelas dan masih tumpang tindih untuk pengguna tanda tangan digital pribadi yang akan menandatangani suatu perjanjian jual beli untuk badan usaha. Contohnya dalam suatu perjanjian jual beli di suatu perusahaan harus ditandatangani oleh orang pribadi yang berwenang sesuai dengan anggaran dasar perusahaan, misalkan dalam hal ini ditandatangani oleh direktur perusahaan. Lalu seandainya terjadinya suatu sengketa perjanjian jual beli dalam perusahaan yang ditandatangani dengan tanda tangan digital, apakah pelanggaran tersebut akan dikenakan hukuman tanda tangan digital pribadi atau tanda tangan digital badan usaha (segel elektronik)? Penulis merasa masih ada celah atau adanya kemungkinan suatu perusahaan/badan usaha yang dianggap melanggar tidak mengakui segel elektronik agar dapat terhindar dari konsekuensi hukum.

Terlepas dari pembahasan di atas, pengaturan untuk PSrE sendiri, diatur dalam PP PSTE Pasal 52, dimana jika terjadi penyalahgunaan tanda tangan digital oleh pihak lain yang tidak berhak, maka tanggung jawab pembuktian penyalahgunaan tersebut dibebankan kepada Penyelenggara Sistem Elektronik. Lebih rinci dan jelas lagi diatur dalam PerMen PSE, mulai dari tata cara untuk pemberian dan pengakuan PSrE sampai dengan pengoperasian fasilitas yang diselenggarakan oleh PSrE. Karena dalam tesis ini lebih berfokus pada permasalahan keabsahan tanda tangan digital (bukan mengenai peraturan PSrE) dan penyelesaian sengketa, maka penulis hanya menyinggung beberapa pasal dalam PerMen PSE yang ada kaitannya dengan penggunaan tanda digital untuk perjanjian jual beli, terkait hal ini kita dapat mengacu pada Pasal 21 dan 26. Dimana Pasal 21 mengatur apa saja yang menjadi kewajiban PSrE, mulai dari pengaturan proses administrasi bagi pemohon sertifikat elektronik, kewajiban menjaga kerahasiaan, sampai dengan laporan operasional periodik dan sewaktu-waktu kepada Menkominfo. Sedangkan Pasal 26 menyatakan bahwa sertifikat elektronik berfungsi sebagai alat autentikasi dan verifikasi yang valid.

Sebagai elemen kunci transformasi digital, tanda tangan digital dengan cepat menjadi bagian penting dari hampir setiap bisnis yang dalam segala bentuk, ukuran, dan lokasi memiliki peluang untuk memperluas jangkauan mereka dan membangun hubungan dengan organisasi di seluruh dunia menggunakan tanda tangan digital. Semakin banyak kita bekerja dengan klien dan mitra internasional, semakin sering kita bertanya-tanya tentang perbedaan undang-undang elektronik di berbagai negara. Kita tentunya ingin melindungi diri sendiri dan organisasi/perusahaan dengan memastikan bahwa setiap dokumen yang kita atau klien tanda tangani mengikat secara hukum. Secara umum, undang-undang tanda tangan elektronik ada untuk menjaga keamanan bersama (kita dan juga mitra bisnis kita). Memahami undang-undang tanda tangan elektronik dan bagaimana mereka berlaku untuk kontrak antara negara yang berbeda dapat memfasilitasi bisnis legal dalam skala internasional. Tidak semua negara memperlakukan tanda tangan elektronik secara setara. Oleh karena itu menjadi penting untuk mengetahui berbagai peraturan di negara lain yang mengatur tentang tanda tangan digital jika kita ingin menerapkan tanda tangan digital dalam perusahaan kita. Bila kita bandingkan peraturan yang mengatur mengenai tanda tangan elektronik antara Indonesia dengan negara-negara lain, pada dasarnya

negara-negara ini lebih mengutamakan dan mengakui tanda tangan elektronik bersertifikat daripada yang tidak bersertifikat dalam suatu sengketa hukum.

1. Asia Tenggara (Singapura, Malaysia, Hong Kong, Vietnam)

Di Singapura, penggunaan tanda tangan elektronik yang aman (*secure electronic signatures*) diatur oleh *Electronic Transactions Act, Cap 88 (ETA)* dan *Electronic Transactions (Certification Authority) Regulations 2010*. Di Malaysia, ada 2 UU yang mengatur mengenai tanda tangan elektronik yaitu *Electronic Commerce Act 2006 (ECA)* dan *Digital Signature Act 1997*, tanda tangan digital diatur secara khusus dalam (DSA). Sertifikat valid yang dikeluarkan oleh otoritas sertifikasi berlisensi digunakan untuk memverifikasi identitas penandatanganan pesan dan untuk memastikan kebenaran dan keabsahan informasi dalam suatu transaksi. Tanda tangan digital menawarkan keamanan dan perlindungan lebih dibandingkan dengan jenis tanda tangan elektronik lainnya, dan DSA akan mengakui tanda tangan digital sebagai tanda tangan yang mengikat secara hukum asalkan tanda tangan tersebut memenuhi persyaratan yang diberikan DSA.

Di Hong Kong, penggunaan tanda tangan elektronik semakin meningkat untuk perjanjian yang tidak terlalu rumit, seperti pesanan pembelian atau kontrak pengadaan. Hal ini diatur dalam *Electronic Transaction Ordinance (ETO)* mengatur penggunaan tanda tangan elektronik dan digital. ETO mengakui dua jenis tanda tangan berbeda yang memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan fisik, yaitu: tanda tangan elektronik dan tanda tangan digital berbasis sertifikat. Baik tanda tangan elektronik maupun digital diakui memiliki status hukum yang sama dengan tanda tangan basah/ fisik selama persyaratan di bawah ETO telah dipenuhi. tidak seperti tanda tangan elektronik biasa, tanda tangan digital berbasis sertifikat diberikan anggapan hukum mengenai kebenaran dan keasliannya jika didukung oleh sertifikat yang diterbitkan oleh otoritas sertifikasi yang diakui. Di Vietnam, tanda tangan elektronik dan tanda tangan digital berbasis sertifikat sudah dianggap umum, mayoritas perusahaan Vietnam menggunakan tanda tangan digital di dalam organisasi mereka. Tanda Tangan Digital diatur oleh Keputusan No. 130/2018/ND-CP, serta Keputusan dan Surat Edaran lainnya. Undang-undang Vietnam mengakui tanda tangan elektronik dan tanda tangan digital memiliki tingkat keberlakuan dan penerimaan yang sama sebagai tanda tangan basah, asalkan memenuhi persyaratan tertentu, tingkat keberlakuan tanda tangan digital lebih tinggi dibandingkan jenis tanda tangan elektronik lainnya. Walaupun belum ada keputusan yang diumumkan secara publik atas sengketa perdata atau tindak pidana terkait tanda tangan elektronik ataupun tanda tangan digital, pengadilan dan hakim Vietnam cukup memahami undang-undang seputar tanda tangan elektronik dan digital.

Dari paragraf diatas, dapat kita lihat bahwa untuk negara Asia Tenggara, tanda tangan elektronik sama-sama memiliki 2 klasifikasi, yaitu tanda tangan elektronik yang tidak tersertifikasi dan tanda tangan elektronik yang tersertifikasi (tanda tangan digital), dan sama halnya dengan Indonesia tanda tangan digital lebih diakui secara hukum daripada tanda tangan elektronik yang tidak tersertifikasi. Tanda tangan digital berdasarkan sertifikat digital yang dikeluarkan oleh CA terakreditasi (di Indonesia kita sebut dengan PSrE) secara otomatis dianggap dapat dipercaya dan diakui oleh hukum. Para hakim memahami hukum seputar catatan elektronik dan tanda tangan digital. Tanda tangan elektronik diterima secara luas sebagai bukti. Bahkan di Hong Kong dan Vietnam mengakui dan tanda tangan digital memiliki tingkat keberlakuan dan penerimaan yang sama sebagai tanda tangan basah (asalkan memenuhi persyaratan tertentu sesuai dengan aturan yang berlaku di masing-masing negara). Memang ada negara yang memiliki peraturan pengecualian untuk penggunaan tanda tangan digital dianggap sebagai sesuatu hal yang sah secara hukum, namun tidak ada yang mengecualikan perjanjian jual beli menggunakan tanda tangan digital. Ada baiknya, Indonesia mengadaptasi Malaysia yang memiliki undang-undang tersendiri yang mengatur mengenai tanda tangan digital.

2. Tiongkok

Di bawah *Electronic Signatures Law of the Republic of China*, tanda tangan elektronik diterima dan dapat diterapkan di Tiongkok. Namun, sistem pengadilan Tiongkok masih sangat bergantung pada dokumen cetak. Tanda tangan elektronik dianggap sah. Namun, tanda tangan elektronik tidak selalu memiliki kedudukan hukum yang setara dengan tanda tangan tulisan tangan, terutama dalam urusan yang melibatkan pemerintah. Sehingga menurut penulis, kurang tepat menggunakan tanda tangan digital jika melakukan suatu perjanjian jual beli di Tiongkok.

3. Jepang

Tanda tangan elektronik dianggap sah secara hukum di Jepang berdasarkan *Electronic Signature and Certification Business Act* tahun 2000. Undang-undang tanda tangan bertingkat di Jepang menyatakan bahwa tanda tangan elektronik sama dengan tanda tangan basah dalam banyak kasus, namun, tanda tangan elektronik terkadang memerlukan sertifikasi oleh entitas yang disetujui pemerintah. Pengecualian untuk penggunaan tanda tangan elektronik hanya untuk transaksi dan notaris pemerintah tertentu, selain itu tanda tangan elektronik dapat diterima di pengadilan dan bersifat mengikat secara hukum berdasarkan hukum Jepang. Dalam hal ini, menurut penulis Jepang kurang lebih sama pengaturannya dengan Indonesia dan lebih aman menggunakan tanda tangan tersertifikasi (tanda tangan digital) sehingga akan lebih kuat pembuktiannya jika terdapat suatu sengketa dalam perjanjian yang ditandatangani dengan menggunakan tanda tangan digital.

4. Amerika Serikat

Pemerintah federal Amerika Serikat mengesahkan Tanda Tangan Elektronik dalam Undang-Undang Perdagangan Global dan Nasional / *Global and National Commerce Act* (ESIGN), yang bersamaan dengan *Uniform Electronic Transactions Act* (UETA) pada tahun 2000, yang pada intinya peraturan ini menegaskan bahwa tanda tangan elektronik merupakan dokumen yang mengikat secara hukum jika semua pihak memilih untuk menandatangani secara digital. Tanda tangan elektronik berlaku di semua negara bagian Amerika Serikat dan diberikan status hukum yang sama dengan tanda tangan basah (tanda tangan tulisan tangan) berdasarkan undang-undang negara bagian. Tanda tangan digital juga memberikan bukti yang lebih kuat dan dapat diterima pengadilan daripada tanda tangan basah sederhana atau gambar pindaian tanda tangan pada PDF. *National Telecommunications Information Administration* (NTIA) menyebutkan beberapa pengecualian dimana tanda tangan elektronik dianggap tidak sah secara hukum saat menandatangani, namun tidak terdapat pengecualian untuk perjanjian jual beli.

5. Australia

Undang-undang tanda tangan elektronik di Australia diatur oleh *Electronic Transactions Act* 1999. Serupa dengan undang-undang di Amerika Serikat, undang-undang tanda tangan elektronik Australia bersifat “minimalis” dan menerima penggunaan tanda tangan elektronik untuk hampir semua jenis transaksi (Hidayati, 2020). Bahkan pada tahun 2011, *Electronic Transactions Act* diamendemen untuk memberikan perlindungan yang lebih besar kepada bisnis dan konsumen Australia (Barkatullah, 2006). Berdasarkan *Electronic Transactions Act*, semua jenis tanda tangan elektronik dapat diterima di pengadilan. Pengecualian terhadap penggunaan tanda tangan digital hanya diatur dalam perihal kasus kewarganegaraan, migrasi, masalah hukum keluarga dan perumahan. Dari hal ini suatu perjanjian jual beli/bisnis, menurut penulis aman dilakukan dengan tanda tangan digital. Ada baiknya Indonesia mempelajari lebih dalam mengenai amandemen yang dilakukan terhadap *Electronic Transactions Act* di Australia dan mengadaptasinya, karena memberikan perlindungan lebih kuat terhadap bisnis dan konsumen.

6. Uni Eropa

Uni Eropa telah mengeluarkan banyak peraturan terkait dengan permasalahan perkembangan teknologi informasi. Salah satunya adalah eIDAS (*electronic, Identification,*

Authentication, and trust Services). Peraturan ini berisi standar ketetapan dari identifikasi digital dan trust service untuk transaksi digital, termasuk tanda tangan elektronik (Barkatullah, 2019). eIDAS mulai ditetapkan sejak tahun 2014 dan merupakan suksesor dari *Electronic Signatures Directive* 1999/93/EC yang merupakan penetapan tanda tangan elektronik pertama dari Uni Eropa. Di negara Uni Eropa, tanda tangan elektronik dibedakan menjadi 3, yaitu: a. *the standard electronic signatures* (disebut SES); b. *the advanced electronic signatures* (disebut AES); dan c. *the qualified electronic signatures* (disebut QES). QES ini seperti tanda tangan elektronik bersertifikasi PSrE (tanda tangan digital) di Indonesia. QES memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan basah, yang berarti pemegang saham, direktur, atau manajer jika menandatangani perjanjian atau dokumen lain (misal *letter of intent*, SPA, SHA, surat penawaran, dll.) dengan QES, tidak ada bukti tambahan keaslian tanda tangan yang dipertanyakan dalam proses hukum.

7. Kerajaan Saudi Arabia

Di Kerajaan Arab Saudi (KSA), sistem hukum dan peraturan bersifat dinamis, dengan seringnya perubahan penerapan maupun interpretasi, saat ini, hanya tanda tangan digital berbasis sertifikat yang dianggap mengikat secara hukum. Undang-undang utama yang mengatur penggunaan tanda tangan elektronik dalam KSA meliputi: a. Keputusan Kabinet Arab Saudi No. 80/1428 tentang Pengesahan Undang-Undang Transaksi Elektronik yang dikeluarkan oleh Keputusan Kerajaan No. M/8 dan tanggal 26 Maret 2007 (UU Transaksi Elektronik); dan b. Peraturan Pelaksana Arab Saudi No. 1/1429 (Peraturan Pelaksanaan) yang dikeluarkan pada 18 Maret 2008. UU Transaksi Elektronik menetapkan bahwa Tanda Tangan Elektronik yang memenuhi persyaratan Undang-Undang Transaksi Elektronik memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan basah dan bahwa kontrak tidak dapat ditolak keberlakuannya hanya karena dibuat secara elektronik. Berdasarkan UU Transaksi Elektronik, persyaratan sertifikat digital yang berotorisasi dan sah, mensyaratkan bahwa sertifikat digital tersebut diterbitkan oleh Penyedia Layanan Sertifikasi yang disahkan oleh Komisi Komunikasi dan Teknologi Informasi atau dengan Sertifikat Digital yang disetujui oleh Pusat (*Centre*). Memang dalam UU Transaksi elektronik memiliki peraturan pengecualian untuk penggunaan tanda tangan digital yang dianggap sebagai sesuatu hal yang sah secara hukum, namun tidak ada yang mengecualikan perjanjian jual beli menggunakan tanda tangan digital.

8. Brasil

Di Brasil, penggunaan tanda tangan digital berbasis elektronik dan sertifikat berkembang dan penerimaannya dalam komunitas bisnis dan entitas publik meningkat. Hukum dan peraturan utama yang mengatur penggunaan tanda tangan elektronik dan tanda tangan digital di Brasil meliputi: a. KUH Perdata Brasil; dan b. *The Provisional Executive Act* 2.200-2 (MP 2200). Brasil juga mempertahankan infrastruktur kunci publiknya sendiri (PKI) untuk sertifikat digital yang disebut "*Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira*" (ICP-Brasil). Tanda tangan elektronik yang mematuhi Hukum Perdata Brasil dan MP 2200 dianggap memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan basah. Selain itu, tanda tangan digital yang didukung oleh ICP-Brasil diberikan anggapan hukum bahwa tanda tangan tersebut adalah milik orang yang menandatangani dan isi dokumen elektronik tetap tidak berubah.

Dari pembahasan pada paragraph-paragraf sebelumnya, berikut beberapa kelebihan menggunakan tanda tangan digital di perusahaan dalam suatu perjanjian jual beli, yaitu:

1. Menghemat waktu

Berkat tanda tangan digital, suatu perjanjian jual beli dapat ditandatangani bersama para pihak tanpa menunggu para pihak menyesuaikan waktu dan menandatangani fisik. Belum lagi jika pihak yang berwenang menandatangani suatu perjanjian sedang cuti, liburan keluar negeri dsb, hal ini tentunya dapat membuat suatu hal jual beli menjadi terhambat karena perlu menunggu para

pihak yang berwenang untuk tanda tangan *available*. Dapat juga menghemat biaya dan waktu jika misal para pihak yang berwenang tanda tangan berjauhan secara geografis. Dengan tanda tangan digital hanya tinggal klik tombol di tablet, ponsel, laptop ataupun komputer, sehingga dokumen perjanjian dapat ditandatangani digital dari mana saja dalam hitungan menit.

2. Menghemat biaya dan ramah lingkungan

Suatu perusahaan dapat menghemat biaya yang cukup signifikan karena tidak diperlukan lagi biaya untuk kertas, tinta, pencetakan, pemindaian, pengiriman via kurir maupun pos. Belum lagi penghematan biaya secara tidak langsung seperti pelacakan, pengecekan data, pengarsipan.

3. Efisiensi alur kerja

Dengan menggunakan tanda tangan digital dapat terjadi efisiensi alur kerja yang lebih baik. Dalam aplikasi tanda tangan digital terdapat fitur notifikasi kepada penerima bahwa terdapat dokumen yang perlu ditandatangani, dokumen juga dapat dicari dan dilacak lebih cepat dan mengetahui sampai mana proses penandatanganan dokumen.

4. Keamanan dokumen

Tanda tangan digital memverifikasi validitas dan keaslian dokumen digital dan identitas penandatanganan. Tanda tangan digital menunjukkan bukti berupa asal, waktu, identitas, dan menegaskan bahwa data berasal dari penandatanganan dan tidak dirusak saat dikirim/selama masa transit, sehingga menghilangkan resiko kerusakan dokumen, kehilangan ataupun dibuka tanpa ijin oleh pihak lain yang kerap terjadi pada dokumen fisik/kertas

5. Memperluas cakupan perusahaan hingga ke tingkat global

Dengan tanda tangan digital membuka peluang untuk dapat bekerjasama dan menandatangani suatu perjanjian jual beli dengan Negara-negara lain. Bahkan negara-negara maju di Asia Tenggara, Uni Eropa, Amerika Serikat, dsb pun mengakui tanda tangan digital pada dokumen-dokumen perjanjian dan mengikat secara hukum.

6. Diakui dan sah secara hukum

Biasanya untuk tanda tangan basah, validitas dan atribusi ditetapkan dengan membandingkan salinan tanda tangan dan menghadirkan kesaksian dari ahli tulisan tangan atau saksi yang hadir pada saat penandatanganan. Tidak hanya mahal dan memakan waktu, ini juga kurang dapat diandalkan karena unsur manusia. Dengan menghilangkan kemungkinan kesalahan manusia dan mengotomatiskan seluruh proses pengambilan data, jejak audit memudahkan untuk menetapkan keaslian dan menangani perselisihan mengenai tanda tangan baik di pengadilan Indonesia maupun negara-negara lainnya. UU ITE, PP PSTE dan PerMen PSE mengatur legalitas mengenai tanda tangan digital dan menjadi payung hukum di Indonesia. Peraturan ini mengijinkan tanda tangan untuk digunakan sebagai alat autentikasi dan verifikasi dalam suatu transaksi elektronik dan juga untuk menunjukkan persetujuan penandatanganan atas dokumen elektronik yang ditandatangani dengan tanda tangan digital. Dengan demikian, tanda tangan digital memiliki kekuatan dan konsekuensi hukum yang sama seperti tanda tangan basah/fisik. Begitu juga di negara-negara lain (kecuali Tiongkok) sudah mengakui dan mengatur dalam perundang-undangan masing-masing mengenai tanda tangan digital.

Terlepas dari keunggulannya, penggunaan tanda tangan digital masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya sebagai berikut:

1. Perlu biaya tambahan

Jika suatu perusahaan memutuskan untuk menggunakan tanda tangan digital, tentunya untuk melakukan tanda tangan digital pada suatu dokumen secara elektronik akan terdapat beban tambahan biaya misalnya dari penyedia layanan PSrE untuk layanan tersebut, diperlukan perangkat lunak spesifik agar dapat menandatangani secara digital suatu perjanjian jual beli. Perangkat lunak khusus ini dapat diunduh atau diinstal ke komputer maupun ponsel pengguna. Perangkat lunak ini umumnya berbayar sehingga itu akan menjadi biaya tambahan bagi

perusahaan. Akan tetapi menurut penulis, biaya dari platform tanda tangan digital ini tidak sebesar dengan anggaran untuk membeli dan mencetak dokumen secara *hard copy*, maka jika dikalkulasi lebih mendalam hal ini justru dapat menghemat anggaran dari biaya kertas dan tinta untuk mencetak dokumen belum lagi tingkat keamanan dan efisiensinya. Namun karena kebutuhan setiap perusahaan berbeda-beda, maka kembali lagi pada masing-masing perusahaan, tentunya setiap perusahaan perlu membandingkan terlebih dahulu, apakah biaya tambahan ini sebanding dengan efisiensi waktu, alur kerja dan biaya tidak langsung lainnya yang telah diungkapkan di bagian keunggulan pada paragraf sebelumnya.

2. Perlunya kesadaran pengguna yang tinggi

Kesadaran pengguna sangat penting terutama dalam hal penyimpanan dokumen elektronik yang sudah di tandatangani digital dalam media yang aman, pengguna perlu memahami bahwa dokumen elektronik yang sudah ditandatangani merupakan dokumen yang secara legal sudah seperti menggantikan dokumen asli yang ditandatangani basah. Oleh karena itu pengguna perlu di informasikan untuk selalu menjaga dokumen tersebut dan menyimpan di tempat dan media penyimpanan yang aman. Bukan hanya media penyimpanan saja, namun pin, password pengguna juga menjadi sangat penting, tidak boleh sampai terungkap/dapat dilihat oleh pihak lain yang tidak bertanggung jawab.

3. Masih kurangnya sosialisasi mengenai tanda tangan digital

Di Indonesia sosialisasi mengenai tanda tangan digital masih sangat kurang. Masih banyak masyarakat umum yang tidak dapat membedakan antara tanda tangan elektronik tidak tersertifikasi dengan tanda tangan digital. Bahkan menurut penulis para penggiat hukum dan hakim masih kurang dalam pengetahuannya mengenai tanda tangan digital, sehingga jika ada kasus sengketa yang terkait dengan tanda tangan digital, masih akan alot dan bisa saja keputusan hakim lebih bersifat subyektif.

4. Pengaturan hukum mengenai tanda tangan digital di Indonesia masih kurang tegas untuk bidang bisnis/badan usaha

Walaupun diatur dalam UU ITE, PP PSTE dan PerMen PSE, namun dalam hal dimana yang menjadi korbannya (bukan pelaku) adalah korporasi/suatu perusahaan swasta, menurut penulis masih belum cukup tegas pengaturan sanksi pidana maupun dendanya.

5. Ada kemungkinan negara yang belum mengakui tanda tangan digital

Dari pembahasan memang hampir semua negara sudah mengatur dan mengakui tanda tangan digital setara dengan tanda tangan basah, namun pada kenyataannya, tanda tangan elektronik tidak selalu memiliki kedudukan hukum yang setara dengan tanda tangan tulisan tangan di Tiongkok. Hal ini penulis masukkan dalam bagian kekurangan, karena mau tidak mau, harus diakui bahwa saat ini Tiongkok sudah maju pesat dan ada kemungkinan besar juga bahwa Indonesia dapat melakukan transaksi jual beli dengan Tiongkok, hal ini tentunya sangat disayangkan.

Dalam dunia usaha apa saja dapat terjadi, termasuk kesalahpahaman antara para pihak yang pada akhirnya mengakibatkan sengketa dan perselisihan. Umumnya, perselisihan dalam suatu transaksi jual beli terjadi karena salah satu pihak mengalami kerugian akibat wanprestasi terhadap perjanjian jual beli. Penyelesaian sengketa tanda tangan digital, dapat kita lihat pengaturannya pada UU ITE Pasal 38 ayat 1 yang berbunyi “Setiap Orang dapat mengajukan gugatan terhadap pihak yang menyelenggarakan Sistem Elektronik dan/atau menggunakan Teknologi Informasi yang menimbulkan kerugian” Dari sini jelas dikatakan bahwa dalam hal ada salah satu pihak merasa dirugikan, maka pihak yang merasa dirugikan tersebut dapat mengajukan gugatan. Untuk penyelesaian sengketa dalam perjanjian, biasanya ada dua pilihan: (i) penyelesaian sengketa melalui proses litigasi, dimana penyelesaian sengketa melalui proses persidangan (dimulai dengan pengajuan gugatan ke pengadilan negeri dan berakhir dengan

keputusan hakim); dan (ii) penyelesaian sengketa melalui proses non-litigasi. Jika sebuah sengketa diselesaikan dengan cara yang ada di luar pengadilan atau melalui arbitrase ataupun lembaga penyelesaian sengketa alternatif, ini disebut penyelesaian melalui non-litigasi.

Dalam pasal 39 ayat 1 UU ITE berbunyi “Gugatan perdata dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan” dan ayat 2 nya “Selain penyelesaian gugatan perdata sebagaimana dimaksud pada ayat (1), para pihak dapat menyelesaikan sengketa melalui arbitrase, atau lembaga penyelesaian sengketa alternatif lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan” yang berarti bahwa kita dapat menggunakan cara non litigasi untuk penyelesaian sengketa perjanjian jual beli yang ditandatangani dengan tanda tangan digital. Penyelesaian sengketa melalui proses litigasi seringkali memakan lebih banyak waktu, biaya dan tenaga daripada proses non-litigasi, oleh karena itu biasanya perusahaan lebih memilih proses non-litigasi ini, sama seperti perjanjian pada umumnya, dapat diselesaikan berdasarkan kesepakatan para pihak tentang pilihan hukum dan lembaga yang menyelesaikannya kesepakatan para pihak tentang pilihan hukum dan lembaga yang menyelesaikannya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Walaupun Keabsahan perjanjian jual beli yang dilakukan perusahaan dengan menggunakan tanda tangan digital adalah sah sesuai dengan) sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam UU ITE Pasal 11, PP PSTE Pasal 52, dan PerMen PSE Pasal 26.
2. Penyelesaian sengketa tanda tangan digital jika terjadi wanprestasi terhadap perjanjian jual beli, maka sama seperti perjanjian pada umumnya, dapat diselesaikan berdasarkan kesepakatan para pihak tentang pilihan hukum dan lembaga yang menyelesaikannya.

Daftar Pustaka

- Akhmaddhian, S., & Agustiwi, A. (2016). Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Dalam Transaksi Jual Beli Secara Elektronik Di Indonesia. *UNIFIKASI: Jurnal Ilmu Hukum*, 3(2), 40–60.
- Apriani, N. (2022). *Keabsahan Perjanjian Pinjam Meminjam Uang Melalui Platform Pinjaman Online Dihubungkan Dengan Buku Iii Kitab Undang Undang Hukum Perdata Jo Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undangundang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik*. FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS PASUNDAN.
- Barkatullah, A. H. (2006). *Perlindungan Hukum Bagi Konsumen dalam Transaksi E-Commerce Lintas Negara di Indonesia*. UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA.
- Barkatullah, A. H. (2019). *Hukum Transaksi Elektronik di Indonesia: sebagai pedoman dalam menghadapi era digital Bisnis e-commerce di Indonesia*. Nusamedia.
- Benuf, K., & Azhar, M. (2020). Metodologi penelitian hukum sebagai instrumen mengurai permasalahan hukum kontemporer. *Gema Keadilan*, 7(1), 20–33.
- Dermawan, A., Saputra, E., & Hutagalung, J. E. (2021). Peran masyarakat dalam menaati hukum dan mendukung perkembangan teknologi komputer dalam bisnis digital. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 569–573.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
- Hidayati, M. N. (2020). *Transaksi elektronik: suatu tinjauan yuridis hukum*.
- Hudzaifah, H. (2015). Keabsahan Tanda Tangan Elektronik Dalam Pembuktian Hukum Acara Perdata Indonesia. *Katalogis*, 3(5).
- Leesley, A. C. (2022). Tinjauan Yuridis Tentang Keamanan Hak Tanggungan Elektronik Sebagai Alat Bukti Digital Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik. *Jurnal Officium Notarium*, 2(2).
- Prasetya, A. G. N. (2022). *Analisis Yuridis Terhadap Penggunaan Tanda Tangan Elektronik*

- pada Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Konsepsi Kepastian Hukum*. Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia).
- Ranto, R. (2019). Tinjauan Yuridis Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Dalam Transaksi Jual Beli Melalui Media Elektronik. *Jurnal Ilmu Hukum: ALETHEA*, 2(2), 145–164.
- Rizal, F. R. A. (2021). Perjanjian Jual Beli Melalui Internet Ditinjau Dari Aspek Hukum Perdata. *LEX PRIVATUM*, 9(2).
- Sayuti, R. H., & Hidayati, S. A. (2020). Dampak Pandemi Covid 19 terhadap Ekonomi Masyarakat di Nusa Tenggara Barat. *Resiprokal*, 2(2), 133–148.
- Slamet, T. S., & Paliling, M. M. (2019). Kekuatan Hukum Transaksi Dan Tanda Tangan Elektronik Dalam Perjanjian. *Paulus Law Journal*, 1(1), 9–18.