

POTENSI MASALAH HUKUM DALAM TANDA TANGAN ELEKTRONIK DALAM PEMBUKTIAN HUKUM ACARA PERDATA INDONESIA

Irvan Fauzi

Universitas Al Azhar Indonesia / irvanf251@gmail.com

Anis Rifai

Universitas Al Azhar Indonesia / anizrifai@gmail.com

Arina Novizas Shebubakar

Universitas Al Azhar Indonesia / arinashebubakar@gmail.com

Info Artikel

Abstract

Keywords :

Civil Procedure Law, Evidence, Electronic Signature

Electronic signatures are currently often used on digital-based documents which basically can be said to be in the form of non-paper documents which can be debated in the process of proving civil procedural law because they are not in accordance with the types of evidence where the requirements are in physical form. Therefore the author raises issues such as what is the legal basis for the validity of electronic signatures in making agreements between parties in the technological era? how is the legal force of proving electronic signatures in Indonesian civil procedural law? The research method in this scientific journal uses a normative juridical approach using existing data through Open Source. The results of the research found that the legal basis for electronic signatures is regulated in the Electronic Transactions Act which provides a definition in the form of part of an electronic agreement for parties to agree together through the existence of an electronic system in preparing, analyzing, collecting, processing, storing, convey and be able to disseminate information electronically. Electronic signing as a form of electronic data on an agreement document in civil procedural law can be a potential problem if it is used as evidence in a proving trial process in court. Where electronic signing is a paperless transaction. This of course raises problems when the proof process is not in accordance with what is regulated in Article 1866 of the Civil Code, in this case it means that the evidence in the form of electronic data submitted is considered to have no legal force of proof, therefore it does not rule out the possibility that judges and other parties will reject it as evidence. Suggestions for the future are that the court can accommodate evidence in the form of electronic signatures.

Abstrak

Kata kunci:

Hukum Acara Perdata, Pembuktian, Tanda Tangan Elektronik

Tanda tangan elektronik saat ini sering dipakai pada dokumen yang berbasis digital yang pada dasarnya dapat dikatakan sebagai bentuk dari dokumen non-kertas yang dapat menjadi perdebatan dalam proses pembuktian hukum acara perdata karena tidak sesuai dengan jenis-jenis alat bukti

yang mana persyaratannya dalam bentuk fisik. Oleh sebab itu penulis mengangkat permasalahan seperti bagaimanakah dasar hukum keabsahan dari tanda tangan elektronik dalam melakukan perjanjian antara para pihak di era teknologi? bagaimana kekuatan hukum pembuktian tanda tangan elektronik dalam hukum acara perdata Indonesia? Metode penelitian pada jurnal ilmiah ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan memakai data-data yang ada melalui Open Source. Hasil dari penelitian menemukan dasar hukum dari tanda tangan elektronik diatur pada Undang-Undang Transaksi Elektronik yang memberikan definisi berupa bagian dari suatu perjanjian elektronik bagi para pihak secara bersama-sama untuk bersepakat melalui adanya sistem secara elektronik dalam mempersiapkan, menganalisis, mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menyampaikan dan dapat untuk menyebarkan suatu informasi secara elektronik. Penandatanganan Elektronik sebagai bentuk dari data elektronik pada suatu dokumen perjanjian dalam hukum acara perdata ini dapat menjadi potensi masalah apabila digunakan sebagai bahan bukti di dalam sebuah proses persidangan pembuktian di pengadilan. Yang mana adanya penandatanganan secara elektronik merupakan transaksi tanpa kertas. Hal ini tentu menimbulkan permasalahan pada saat proses pembuktian yang tidak sesuai dengan yang diatur dalam pasal 1866 KUH Perdata, dalam hal ini berarti bukti berupa data elektronik yang diserahkan dianggap tidak memiliki kekuatan hukum pembuktian, oleh karenanya tidak menutup kemungkinan hakim dan pihak lain akan menolaknya sebagai alat bukti. Saran kedepannya agar pengadilan dapat mengakomodir alat bukti berupa tanda tangan elektronik.

Masuk : 8 Juli 2023

Diterima : 29 April 2024

DOI : 10.36596/jbh.v8i1.1047

Terbit : 30 April 2024

Corresponding Author:

Irvan Fauzi, E-mail:

irvanf251@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pada era zaman modern ditandai dengan maraknya transaksi berbasis elektronik yang bersifat langsung tanpa adanya tatap muka diantara para pihak atau tidak menggunakan tanda tangan asli atau tanda tangan basah, yang mana tanda tangan elektronik di era modern ini dapat dikategorikan tanpa adanya suatu batas wilayah untuk melakukan transaksi elektronik dalam bentuk perjanjian secara perdata baik itu transaksi jual-beli, bisnis, dagang dan yang lainnya dengan para pihak yang berbeda tempat (Saruji & Martana, 2020). Munculnya tanda tangan elektronik ini seiring

dengan adanya kemajuan zaman berbasis teknologi modern, terutama dalam hal kesepakatan jual beli atau sejenisnya dalam praktik dunia bisnis, yang mana tanda tangan dalam sebuah perjanjian yang digunakan dalam sebuah kontrak pada zaman modern berbasis teknologi telah digantikan oleh tanda tangan secara elektronik yang mana telah disematkan pada dokumen secara elektronik yang berbasis internet. Transaksi secara elektronik ini jika dipandang secara bisnis sangatlah memberi kesan sangat menguntungkan bagi masyarakat untuk melakukan transaksi-transaksi perdagangan secara elektronik sehingga dapat dinikmati oleh masyarakat umum, pengusaha, dan konsumen tanpa harus tatap muka atau ketemu secara fisik. Transaksi elektronik yang mana memiliki banyak kelebihan, seperti adanya peningkatan dari adanya efisiensi waktu dalam melakukan penandatanganan kontrak dan adanya efektivitas dalam suatu proses dari pembelian dan penjualan karena dapat mengurangi biaya fisik berkas atau transportasi.

Kemajuan globalisasi pada era modern dengan adanya transaksi elektronik tidak dapat dihindarkan oleh negara Indonesia termasuk masyarakatnya yang mana perlu untuk melakukan adaptasi agar tidak terperangkap dalam kesenjangan dunia digital atau terisolasi dari kemajuan global karena tidak mampu memanfaatkan informasi. Terkait dengan adanya pengenalan tanda tangan elektronik yang telah diterapkan di lingkungan negara Indonesia melalui Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003, pejabat harus mendukung program E-Government. Kegiatan online dan transaksi elektronik di Indonesia diatur oleh Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, yang telah diperbarui dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Tarigan, 2021). Sebenarnya jika kita mendalami Undang-Undang ITE maka, dapat untuk dikatakan bahwasanya secara menyeluruh dalam mengatur suatu transaksi elektronik, terutama mengenai autentikasi melalui tanda tangan digital peraturan dari ITE masih belum cukup dalam menjadi dasar hukum dari adanya transaksi elektronik yang dibubuhi tanda tangan secara elektronik atau tanda tangan elektronik, hal tersebut dapat diperkuat dari adanya peraturan pemerintah yang saat ini masih dalam bentuk sebuah rancangan peraturan, yang lebih tepatnya bernama Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Tanda Tangan Elektronik (RPP TTDE), dimana aturan tersebut dapat mengatur lebih mendalam baik secara teknis dan non-teknis mengenai tanda

tangan secara elektronik (Redi, 2016). Sehingga transaksi secara online ini dari adanya dokumen elektronik tersebut dapat ditimbulkan suatu perdebatan tentang keabsahan hukum dari tanda tangan secara elektronik tersebut baik untuk jual beli, dagang, bisnis, kesepakatan kontrak dan perjanjian sejenis lainnya yang dibubuhi tanda tangan secara elektronik. Hal itulah yang menjadi kelemahan dalam penggunaan transaksi secara elektronik terutama pada masalah teknis dan non-teknis. Terlebih masalah kepercayaan para pihak mulai muncul ketika transaksi dilakukan tanpa adanya pertemuan langsung antara kedua belah pihak atau lebih. Lagi pula suatu transaksi perdagangan elektronik sangat bergantung pada kepercayaan antara kedua belah pihak atau lebih yang sedang melakukan suatu transaksi secara elektronik.

Telah adanya suatu Undang-Undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik atau sering disebut UU ITE dan diterbitkannya suatu peraturan-peraturan lainnya maka, dapat menimbulkan potensi permasalahan dalam proses persidangan perdata, yang mana saat ini tidak dapat dikatakan bahwasanya suatu hukum acara perdata yang berlaku di Indonesia telah mengatur tentang adanya suatu bukti elektronik berupa tanda tangan elektronik dalam proses pembuktiannya. Hal ini disebabkan pengaturan tanda tangan digital atau elektronik hanya terdapat dalam bidang hukum materil saja. Padahal pada sistem hukum acara perdata, peranan alat bukti sangatlah penting. Saat ini hukum acara perdata formal hanya mengenal alat bukti tertulis seperti dokumen resmi atau sejenisnya bukan berdasar pada bukti tanda tangan elektronik dalam membuat putusan hakim yang didasarkan pada alat bukti yang sah dan diakui oleh hukum. Hal ini telah dijelaskan dalam Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU XIV/2016 yang mana putusan ini telah menyatakan bahwa ketentuan mengenai alat bukti elektronik seperti yang telah disebutkan sebelumnya dianggap melanggar UUD 1945 dan tidak memiliki kekuatan hukum yang mengikat. Oleh karena itu, keabsahan alat bukti elektronik seperti informasi elektronik, data elektronik, tanda tangan elektronik dan output komputer lainnya menjadi diragukan (Mertokusumo, 2019).

Tanda tangan elektronik atau tanda tangan digital sering dipakai pada dokumen yang berbasis digital yang pada dasarnya dapat dikatakan adalah sebuah bentuk dari dokumen non-kertas. Oleh karenanya itu, konsep dari adanya tanda tangan secara elektronik atau digital dapat diperdebatkan akan memunculkan potensi masalah di

kemudian hari karena tidak sesuai dengan prinsip-prinsip hukum yang mana dapat menyatakan bahwasanya dokumen-dokumen haruslah dapat dilihat, dikirimkan, dan disimpan yang semuanya dalam berbentuk fisik. Terlebih jikalau ada perselisihan dikemudian hari dimana jika salah satu dari para pihak tidak dapat untuk memenuhi suatu perjanjian dalam transaksi elektronik yang sebelumnya telah disepakati oleh para pihak lainnya, sehingga hal ini akan dapat merugikan para pihak yang telah menggunakan teknologi informasi untuk aktivitas transaksinya secara elektronik (Listyana et al., 2014). Adanya sebuah dokumen secara elektronik atau digital yang telah diberi tanda tangan secara elektronik belum tentu dapat untuk dijadikan sebagai suatu bukti tertulis dipengadilan, seperti adanya prinsip hukum yang dapat menghambat penggunaan dari transaksi elektronik, yaitu dokumen tersebut harus dapat diakses, dikirim, dan disimpan dalam bentuk fisik. Sejauh ini yang paling sering dipakai di pengadilan negeri khususnya perdata satu-satunya bukti yang dianggap sah ialah suatu dokumen berbentuk fisik seperti akta otentik. Bukti merupakan suatu keterangan yang dapat untuk bisa menggambarkan adanya suatu kebenaran dari suatu rangkaian peristiwa, hak, dan hubungan hukum yang terjadi secara perdata, khususnya yang terjadi antara para pihak yang berperkara dalam transaksi berbasis elektronik. Dalam Hukum pembuktian secara hukum perdata, bukti yang dapat diakui adalah bukti yang tertulis, saksi, keterangan ahli, pengakuan, dan sumpah. Sementara adanya tanda tangan digital ini muncul karena dalam konsep dokumen yang berbasis elektronik yang mana pada dasarnya ialah sebuah dokumen tanpa adanya kertas. Oleh karenanya itu, adanya konsep dari tanda tangan digital sebenarnya tidak sesuai dengan prinsip hukum dan dapat menimbulkan suatu potensi permasalahan yang dapat menyatakan dalam hukuman pembuktian perdata bahwasanya suatu dokumen harus dapat dikirim, dilihat sampai dapat untuk disimpan dalam bentuk kertas (Harahap, 2005).

Namun beberapa pengadilan negeri dalam konteks perdata saat ini dalam hal pembuktian yang merupakan salah satu dari rangkaian proses beracara di pengadilan perdata yang dapat memiliki fungsi penting dalam membantu majelis hakim dipersidangan menemukan adanya keputusan-keputusan hukum yang tepat. KUH Perdata telah menetapkan jenis-jenis evidence yang valid dengan kekuatan pembuktian masing-masing. Evidence yang valid diatur dalam Pasal 1866 KUH

Perdata dan termasuk: evidence tertulis, saksi, praduga, pengakuan, dan sumpah. Meskipun terdapat batasan dalam hukum pembuktian, beberapa sengketa perdata, terutama yang berhubungan dengan transaksi elektronik berbasis tanda tangan elektronik atau tanda tangan secara digital, dapat dipakai di beberapa persidangan sebagai alat bukti di pengadilan perdata. Namun, penggunaannya masih terbatas pada apa yang telah diatur dalam Pasal 1866 KUH Perdata (Sulaiman et al., 2020). Adanya kerancuan dalam hal pembuktian tanda tangan elektronik di pengadilan perdata kepada para pihak dengan dasar hukumnya dapat menimbulkan adanya potensi masalah, hal inilah yang mana membuat penulis tertarik mendalami beberapa rumusan masalah yang penulis angkat berdasarkan uraian diatas pertama, Bagaimanakah dasar hukum keabsahan dari tanda tangan elektronik dalam melakukan perjanjian antara para pihak di era teknologi? Bagaimana kekuatan hukum pembuktian tanda tangan elektronik dalam hukum acara perdata Indonesia? Adapun tujuan penelitian ini untuk mencari lebih dalam kekuatan hukum dan potensi masalah dari tanda tangan elektronik bagi para pihak yang ingin membuktikannya di pengadilan negeri di lingkup hukum perdata. Pertanyaan-pertanyaan diatas akan penulis teliti jawabannya berdasarkan dari adanya bahan-bahan literatur-literatur dengan cara melalui open source di berbagai media Nasional dan Internasional.

2. METODE PENELITIAN

Perspektif dari Soerjono Soekanto, mengatakan bahwasanya metode penelitian adalah suatu bentuk teknik dari suatu kegiatan secara ilmiah yang mana teknik tersebut bergantung pada suatu pendekatan-pendekatan secara ilmiah dengan mengikuti suatu sistematisasi pemikiran yang telah ditentukan sebelumnya oleh penulis untuk dapat meneliti adanya masalah-masalah hukum yang telah ditentukan sebelumnya. Metode penelitian ini dapat melibatkan adanya penggunaan-penggunaan alat secara analisis yang dapat dikatakan penelitian dengan cermat untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah yang akan diteliti (Purwati, 2020). Oleh sebab itulah penelitian berbentuk artikel jurnal ilmiah ini dapat digunakan metode menggunakan pendekatan secara hukum yuridis normatif dengan memakai data-data yang ada melalui *Open Source* baik dari literatur buku, jurnal ilmiah, media terakreditasi, serta laporan yang keseluruhan literatur berasal dari nasional dan internasional. Setelah

seluruh data-data informasi telah dikumpulkan maka, penulis dalam melakukan penelitian ini akan melakukan analisis secara hukum dan evaluasi kualitatif dengan memecah informasi menjadi kalimat-kalimat terstruktur, berurutan, masuk akal, konsisten, dan efektif yang nantinya akan dijelaskan secara deskriptif analitis dalam bentuk hukum (Agung et al., 2021) dengan tujuannya ialah untuk mempermudah interpretasi informasi-informasi dan memahami hasil dari suatu analisis hukum dari penulis tentang suatu potensi masalah hukum dalam tanda tangan elektronik dalam pembuktian hukum acara perdata Indonesia.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Dasar Hukum Keabsahan Dari Tanda Tangan Elektronik Dalam Melakukan Perjanjian Antara Para Pihak Di Era Teknologi

Pada suatu perjanjian atau kesepakatan secara keperdataan maka, diperlukan adanya sebuah tanda tangan yang merupakan simbol yang dapat untuk mewakili nama seseorang untuk menyepakati apa yang telah dibicarakan, yang mana sering kali mencakup inisial nama. Tanda tangan juga dapat diartikan atau disamakan dengan cap tangan, atau cap inisial sebagai mana pengganti dari tanda tangan. Pada zaman modern sekarang terdapat inovasi dalam bentuk tanda tangan elektronik yang diperkenalkan oleh perusahaan teknologi seperti PT. Privy Digital Identity (Privy ID), yang mana perusahaan telah menawarkan adanya layanan dari suatu tanda tangan berbasis elektronik dengan mana suatu kekuatan secara hukum yang telah sah dan telah mengikat. Tanda tangan elektronik ini dapat dikenal juga sebagai kata private key atau kunci pribadi yang telah dibuat khusus untuk setiap individu yang mendaftarkan diri, dan hanya diketahui serta dikendalikan oleh pemiliknya yang memiliki fungsi untuk dapat memvalidasi tanda tangan seseorang. Terkhususnya untuk lingkup tanda tangan berbasis elektronik yang dimana telah diatur pada ketentuan hukum Undang-Undang tentang Transaksi Elektronik tepatnya disebutkan di Pasal 1 Ayat (12) dari Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 yang telah diubah oleh Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Teknologi atau sering disingkat UU ITE, dimana ada tanda tangan elektronik adalah tanda tangan yang terdiri dari suatu informasi berbasis elektronik yang mana terpasang, terkait, atau

terkait dengan adanya informasi secara elektronik lainnya. Dimana pada ketentuan dari Pasal 1 ayat 13 yang menyatakan bahwasanya suatu dari penanda tangan ialah bagian dari pada subjek hukum yang terkait atau terkait dengan adanya tanda tangan elektronik (Suratman & Dillah, 2013). Perlu untuk diketahui juga bahwasanya tanda tangan secara elektronik atau digital tidak sama dengan tanda tangan basah atau tanda tangan yang dicetak pada kertas atau yang dapat untuk dipindai dengan menggunakan alat scanner, yang mana tanda tangan elektronik didapat dengan cara menciptakan adanya hast dan message digest, seperti mathematical summary dokumen berbasis internet yang dapat dikirimkan melalui jaringan cyberspace.

Secara prinsip, adanya penandatanganan secara elektronik terkait dengan suatu jaminan dan suatu integritas pesan yang dapat untuk memastikan bahwasanya suatu pengirim pesan (pengirim) adalah individu yang berhak dan bertanggung jawab atasnya. Ini berbeda dengan tanda tangan biasa yang berperan sebagai pengakuan dan penerimaan isi pesan atau dokumen tertentu. Penandatanganan digital adalah elemen data yang terkait dengan enkripsi pesan digital yang bertujuan untuk memastikan keaslian data dan memastikan bahwa data tersebut tidak mengalami modifikasi. Tujuan dari penandatanganan dalam dokumen tertentu adalah untuk memastikan keaslian dokumen tersebut. Penggunaan dari tanda tangan secara elektronik tentunya dapat menambah nilai-nilai efisiensi dalam pelayanan di masyarakat Indonesia dikarenakan tanda tangan elektronik ini memiliki tingkat efisiensi yang lebih cepat, murah, dan aman dari pada tanda tangan basah secara langsung yang memerlukan waktu untuk melakukan pertemuan. Adapun penggunaan tanda tangan secara elektronik pada transaksi yang berbasis keuangan sendiri telah dipayungi oleh dasar hukum Undang-Undang Transaksi Elektronik dan regulasi dibawahnya diantaranya ialah adanya peraturan menteri komunikasi dan informatika Nomor 11 Tahun 2018 perihal Penyelenggaraan Sertifikasi Elektronik, peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial dan Peraturan Anggota Dewan Gubernur Nomor 15/19.PDADG/2017 tentang Tata Cara Pendaftaran, Penyampaian Informasi, dan Pemantauan Penyelenggara Teknologi Informasi (Cahyadi, 2020).

Dasar hukum lainnya dalam tanda tangan elektronik diatur pada Pasal 1 Angka 17 Undang-Undang Transaksi Elektronik yang mana telah memberikan suatu definisi berupa kontrak elektronik sebagai suatu perjanjian bagi para pihak yang dimana telah dibuat oleh para pihak secara bersama-sama untuk bersepakat melalui adanya sistem secara elektronik yang mana dimaksudkan dalam sebuah serangkaian dari adanya perangkat dan adanya suatu prosedur secara elektronik yang dapat berfungsi dalam mempersiapkan, menganalisis, mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menyampaikan dan dapat untuk menyebarkan suatu informasi secara elektronik. Upaya ini sebagai proteksi secara privasi kepada data-data masyarakat dalam melakukan transaksi atau membuat kesepakatan secara online melalui metode tanda tangan secara elektronik di Indonesia yang telah diatur dalam UU ITE yang mana penulis telah menjelaskan bahwasanya tanda tangan secara elektronik ini dapat untuk didefinisikan sebagai suatu tanda tangan yang terdiri dari informasi elektronik yang dikaitkan, terlampir, atau terhubung dengan informasi elektronik lainnya yang dapat untuk digunakan sebagai adanya sarana verifikasi dan dari adanya autentikasi (Disemadi & Prsetyo, 2021). Dijelaskan lebih terperinci di dalam Pasal 11 ayat (1) Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, dimana adanya syarat-syarat sahnya dari adanya suatu tanda tangan secara elektronik yang mampu untuk dikatakan mempunyai ikatan dalam ketentuan kekuatan hukum sebagai berikut:

- 1) Pendataan dalam pembuatan dari suatu tanda tangan secara elektronik hanya dapat untuk terkait dengan adanya penanda tangan semata.
- 2) Pendataan dalam pembuatan suatu tanda tangan berbasis internet atau tanda tangan elektronik dalam proses pelaporannya hanya pada dikuasakan kepada pemilik penanda tangan.
- 3) Segala adanya perubahan dari suatu tanda tangan secara internet atau elektronik yang mana telah terjadi setelah adanya penandatanganan yang waktunya dapat untuk diberitahu.
- 4) Segala Perubahan dari suatu informasi secara elektronik yang mana terkait dengan suatu tanda tangan secara elektronik setelah adanya tanda tangan dapat untuk diidentifikasi.

5) Adanya cara-cara yang telah ditentukan yang mana dapat untuk digunakan untuk mengidentifikasi siapa penanda tangan.

6) Terdapat cara-cara khusus untuk menandakan bahwasanya pihak yang menandatangani telah menyetujui informasi elektronik yang relevan.

Dengan adanya syarat-syarat diatas terhadap tanda tangan digital agar mana membuat suatu tanda tangan secara elektronik atau digital itu dapat menjadi sah maka perlu untuk diperhatikan ketentuannya yang mana tanda tangan secara elektronik ini juga memiliki memiliki fungsi sebagai salah satu cara untuk dapat melakukan verifikasi elektronik dan melakukan sistem secara mengotentikasi data-data dan dari adanya identitas secara pribadi dalam melakukan penandatanganan secara elektronik serta dalam memastikan adanya keaslian dan kepastian hukum secara keperdataan dimana data dari suatu informasi secara elektronik ini dapat dijelaskan pada ketentuan hukum di Pasal 60 ayat (1), Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 yang mana adanya suatu tanda tangan secara elektronik atau digital memiliki kekuatan hukum dan konsekuensi secara hukum yang mengikat, selama tanda tangan elektronik dapat memenuhi seluruh persyaratan-persyaratan sebagaimana telah dicantumkan dalam Pasal 53 ayat (2) huruf a, Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012, yang mana hal Ini termasuk ke dalam pendataan yang mana telah dibuat oleh pemilik tanda tangan digital hanya menjadi milik penandatanganan, pendataan dari adanya penandatanganan hanya dapat untuk dimiliki oleh pemilik penandatanganan, oleh karenanya semua dari adanya perubahan data-data yang telah dilakukan oleh pemilik data tanda tangan secara elektronik dapat untuk diketahui, Semua modifikasi informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan digital setelah penyelesaian dapat dideteksi, ada prosedur khusus untuk mengidentifikasi pemilik tanda tangan, dan ada metode khusus untuk mengenali penandatanganan yang telah memberikan izin untuk informasi elektronik tersebut. Adanya dasar hukum ini dilakukan sebagai wadah untuk pemilik tanda tangan elektronik mendapatkan perlindungan secara hukum (Fransisco, 2019).

Perlindungan hukum merupakan suatu tindakan yang dapat memberikan suatu keamanan terhadap adanya hak seseorang atau sekelompok orang yang telah terganggu atau direbut secara tidak adil oleh pihak-pihak lain. Perlindungan

hukum ini dilakukan untuk dapat memastikan bahwasanya semua masyarakat Indonesia dapat untuk menikmati suatu hak-hak yang telah diamanatkan oleh hukum yang telah diberlakukan. Menurut pandangan Kansil yang menjelaskan bahwasanya suatu perlindungan hukum dapat mencakup berbagai upaya-upaya yang telah dilakukan oleh aparat-aparat dari penegak hukum guna dapat memberikan suatu rasa aman, baik secara fisik maupun secara psikologis dari segala bentuk gangguan atau ancaman yang berasal dari pihak manapun (Rahardjo, 2000). Sehingga perlu adanya penegakan perlindungan hukum sebagai suatu tindakan untuk dapat melindungi atau memberikan bantuan kepada orang yang merasa dirugikan termasuk adanya perlindungan hukum kepada pemegang tanda tangan elektronik yang melakukan perjanjian bisnis, dagang, atau kesepakatan lainnya berbasis elektronik. Perlindungan secara hukum yang diterapkan di Indonesia ini merupakan konsep yang sangat universal dalam negara yang dapat menjunjung tinggi suatu hukum. Perlindungan hukum terhadap hak kekayaan intelektual seperti merek pada dasarnya, terdapat dua bentuk proteksi hukum, yakni proteksi hukum pencegahan dan proteksi hukum penyelesaian. Perlindungan hukum pencegahan, yang pada dasarnya merujuk pada tindakan pencegahan, sangat penting bagi tindakan pemerintah yang didasarkan pada kebebasan bertindak karena dengan adanya perlindungan hukum pencegahan, pemerintah diarahkan untuk bersikap hati-hati dalam mengambil keputusan. Bentuk perlindungan hukum pencegahan terdapat dalam Undang-Undang untuk mencegah terjadinya pelanggaran dan memberikan batasan dalam melaksanakan kewajiban. Perlindungan hukum penyelesaian berfungsi untuk menyelesaikan sengketa yang timbul akibat pelanggaran. Perlindungan ini merupakan bentuk perlindungan akhir yang melibatkan pemberian sanksi terhadap pelanggaran yang telah terjadi (Waluyo, 2014).

Penggunaan dari adanya tanda tangan elektronik atau digital pada zaman modern dalam suatu proses dari pembentukan perjanjian-perjanjian atau kontrak secara elektronik akan dapat mempermudah adanya proses pembuktian dalam kasus-kasus hukum termasuk perdata yang mana para pihak tidak perlu lagi membawa fisiknya. Hal Ini terjadi dikarenakan adanya tanda tangan secara elektronik atau

digital pada data-data elektronik yang dapat untuk dikirimkan akan dapat menunjukkan asal-usul dari data elektronik tersebut. Keaslian pesan dijamin melalui adanya sertifikat digital yang telah ditanda tangani secara elektronik. Sertifikat digital ini dapat untuk memuat informasi-informasi tentang penggunaannya seperti adanya identitas, kewenangan, status hukum, dan jabatan. Sertifikat digital memiliki berbagai tingkatan yang menentukan seberapa besar kewenangan pengguna. Contohnya, jika sebuah perusahaan mengambil tindakan hukum, sertifikat digital yang digunakan adalah milik direktur perusahaan. Dengan adanya sertifikat digital, pihak ketiga yang terkait dengan pemilik sertifikat digital dapat memastikan bahwa pesan tersebut benar-benar berasal dari pengguna tersebut (Slamet & Paliling, 2019). Namun yang menjadi potensi masalah dalam penggunaan tanda tangan elektronik ini ialah penggunaan dari tanda tangan secara elektronik pada proses hukum acara perdata tidak diatur sebagai suatu sarana yang dapat dibuktikan atau pada saat pembuktian yang sah seperti yang tertera di dalam ketentuan Pasal 1866 KUHPerdata yang menyebutkan hanya ada lima jenis sarana dalam proses pembuktian, yakni bukti tertulis, bukti saksi, bukti dugaan, sumpah dan pengakuan.

B. Kekuatan Hukum Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Dalam Hukum Acara Perdata Indonesia

Pembuktian merupakan sebuah bagian dalam suatu proses secara hukum salah satunya di pengadilan negeri pada kamar perdata yang mana pembuktian memiliki suatu peranan yang sangat penting dalam membantu persidangan terutama majelis hakim untuk dapat menemukan kejelasan dalam suatu perkara yang sesuai dengan Kitab Undang-Undang Hukum Perdata dan dapat untuk membuat keputusan yang seadil-adilnya bagi para pihak yang bersengketa. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, yang mana telah menetapkan berbagai macam-macam jenis dari adanya alat bukti yang sah menurut hukum acara perdata dengan mana adanya kekuatan-kekuatan secara pembuktian masing-masing para pihak. Adapun jenis-jenis dari adanya alat bukti yang sah telah diatur di dalam hukum dimana ketentuannya terletak pada Pasal 1866 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata dengan mana telah menyebutkan berbagai jenis

pembuktian dalam sidang perdata diantaranya sebagai berikut pertama adanya bukti tertulis, kedua adanya saksi, ketiga adanya praduga, keempat adanya pengakuan, dan kelima adanya sumpah (Partodihardjo, 2008). Hukum pembuktian telah dijelaskan di dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata yang menyatakan bahwasanya suatu pengesahan dari adanya alat atau barang bukti secara umum telah diatur di dalam Buku ke Empat (IV) tentang Pengesahan dan Kedaluwarsa pada Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Adapun dalam suatu prosedur dari adanya pengesahan pembuktian secara hukum acara perdata menganut asas seperti "Mencari Kebenaran Formal" (*formeel warheid*), sehingga majelis hakim dalam melakukan pemeriksaan dipersidangan pada perkara perdata bersifat pasif. Artinya, majelis hakim tidak boleh untuk mengambil suatu inisiatif untuk berperan aktif dalam menambah atau mengajukan adanya bukti-bukti yang telah diperlukan sebelumnya dikarenakan itu merupakan pilihan-pilihan yang tepat dari setiap para pihak yang berperkara pada proses sidang perdata.

Pada prinsip pembuktian lainnya yang mana telah ditemukan dalam suatu pembuktian bahwasanya kasus-kasus secara perdata dimana bahwasanya suatu putusan pada kamar perdata yang diambil haruslah didasarkan pada adanya pembuktian-pembuktian secara fakta di pengadilan. Dimana majelis hakim tidak boleh untuk diizinkan dalam membuat keputusan tanpa adanya barang bukti atau proses pembuktian yang kuat dalam menerangi suatu kasus hukum secara perdata. Untuk dapat menerima atau menolak suatu gugatan secara perdata maka, penting untuk kita harus para pihak untuk didasarkan pada bukti-bukti yang diperoleh dari adanya fakta-fakta yang telah diajukan oleh semua pihak-pihak yang terkait. Pembuktian hanya dapat dilakukan dengan mana telah mengacu pada fakta-fakta yang jelas dan tidak mungkin dilakukan tanpa adanya keberadaan dari fakta yang kuat (Listyana et al., 2014).

Pembuktian secara hukum perdata dalam tata cara proses hukum dimana proses pembuktian secara perdata merupakan suatu kegiatan dipersidangan untuk melakukan pengujian dari adanya bukti-bukti yang telah diajukan ke dalam persidangan perdata untuk dapat meyakinkan hakim di pengadilan negeri, dan dalam hal pemeriksaan barang atau alat bukti bagi majelis hakim sebagai mana

upaya dalam memutuskan suatu perkara secara perdata. Kemampuan dalam menerjemahkan barang bukti dalam memiliki peran yang sangat penting dalam memutuskan perkara oleh para hakim secara perdata dan dapat untuk menemukan kebenaran baik dalam penyelesaian hukum perdata maupun dalam hukum publik. Dalam suatu sistem pembuktian proses keperdataan di Indonesia, dimana ada majelis hakim terikat dengan bukti yang sah, dalam mengambil keputusan atau mengambil suatu keputusan dimana majelis hakim hanya dapat untuk mempertimbangkan adanya alat bukti yang mana telah ditentukan dalam peraturan perundang-undang, dimana dijelaskan alat bukti dalam acara perdata ditentukan pada peraturan perundang-undang yang mana telah diatur dalam Pasal 164 HIR/284 RBg yang telah mengatur secara terbatas mengenai adanya alat-alat bukti yang dapat diterima dalam perkara secara hukum perdata (Rozi, 2018).

Secara konteks hukum di Indonesia, baik dalam HIR maupun di dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Perdata, belum ada ketentuan secara hukum dalam memasukkan dokumen-dokumen secara elektronik termasuk tanda tangan secara elektronik sebagai adanya alat bukti yang sah menurut hukum. Namun, di beberapa ketentuan-ketentuan dalam peraturan perundang-undang terbaru telah mengatur dan mengakui adanya dokumen elektronik termasuk tanda tangan secara elektronik sebagai alat bukti yang valid, seperti pada Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1997 tentang Surat Perusahaan, Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi, dan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Juncto Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Perihal pembuktian dari tanda tangan elektronik meskipun telah ada yang mengaturnya dengan dasar peraturan Undang-Undang sampai pada peraturan pemerintah lainnya, namun tidak dapat untuk dikatakan bahwasanya hukum dari acara perdata Indonesia dalam proses pembuktian secara jelas mengatur tentang pembuktian elektronik dalam pembuktian perdata, karena pengaturan pembuktian elektronik yang selama ini dilakukan adalah Hukum materiil juga harus dibarengi dengan hukum formil atau hukum acara. Dalam arti secara definisi hukum, tanda tangan itu dapat dikatakan sangat terkait dengan adanya keabsahan hukum dari suatu dokumen secara tertulis, dikarenakan suatu dokumen atau tulisan yang mana telah berisi pernyataan atau persetujuan akan

dianggap sah apabila telah ditandatangani. Dokumen yang tidak dapat dianggap sebagai dokumen resmi harus ditandatangani oleh pembuatnya agar dapat dijadikan sebagai bukti tertulis di bawah tangan atau tanda tangan basah. Yang menjadi salah satu kedepannya yang dapat menimbulkan potensi masalah ialah adanya permasalahan terkait dari adanya keaslian keutuhan dari transaksi perjanjian secara elektronik yang berkaitan dengan proses keabsahan tanda tangan elektronik tersebut. Dimana tanda tangan elektronik tersebut harus dapat untuk membuktikan bahwasanya suatu informasi atau dokumen tersebut asli apa adanya, yang selama ini pengaturan alat bukti elektronik baru pada suatu tataran hukum materiil yaitu pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Sunge, 2012).

Kekuatan pembuktian terhadap tanda tangan digital dapat untuk dilakukan dalam hal menetapkan keberadaannya sebagai dokumen elektronik sebagai suatu fakta hukum, atau membuktikan suatu peristiwa hukum. Hal ini juga dapat diatur di dalam ketentuan Pasal 163 HIR (283 RGB) yang mana menyatakan bahwasanya setiap pihak atau orang yang telah mengklaim memiliki hak, atau untuk dapat memperkuat pembuktian haknya sendiri atau menyangkal hak orang lain maka, harus untuk dapat membuktikan adanya keberadaan hak atau peristiwa tersebut termasuk adanya keabsahan dari tanda tagan digital tersebut. Dilihat dari adanya pasal tersebut maka, dapat untuk disimpulkan bahwasanya pada proses pembuktian tanda tangan elektronik tidak hanya peristiwa saja yang dapat dibuktikan, tetapi juga keberadaan hak melalui tanda tangan elektronik, dengan melalui verifikasi, dan dapat dilakukan membenaran atau penolakan terhadap klaim yang diajukan oleh para pihak yang terlibat dalam kasus pada saat pembuktian dipersidangan hukum acara perdata (Banjarnahor, 2020). Penandatanganan Elektronik sebagai bentuk dari data elektronik pada suatu dokumen perjanjian dalam hukum acara perdata ini maka akan menjadi potensi masalah apabila digunakan sebagai bahan bukti di dalam sebuah proses persidangan pembuktian di pengadilan negeri, yang mana adanya penandatanganan elektronik dapa dokumen para pihak yang bersengketa dan sebelumnya digunakan dalam transaksi secara elektronik secara keseluruhan merupakan transaksi tanpa kertas, bahkan tanpa dokumen cetak. Hal ini tentu

menimbulkan permasalahan pada saat proses pembuktian yang tidak sesuai dengan yang diatur dalam pasal 1866 KUH Perdata, dalam hal ini berarti bukti berupa data elektronik yang diserahkan dianggap tidak memiliki kekuatan hukum pembuktian, oleh karenanya tidak menutup kemungkinan hakim dan pihak lain akan menolaknya sebagai alat bukti (Ramli, 2018).

Penandatanganan secara elektronik yang menggunakan bantuan dari teknologi kriptografi asimetris yang mana teknologi itu dapat untuk memanfaatkan adanya dua jenis kunci, seperti adanya kunci privat dan adanya kunci publik. Hal tersebut dilakukan untuk dapat memastikan adanya keabsahan dari tanda tangan elektronik atau digital oleh para pihak pada sebuah dokumen yang berbasis elektronik pada saat bersengketa dan di hadapan proses pembuktian di pengadilan. Sebelumnya tanda tangan secara elektronik haruslah didaftarkan tanda tangan elektronik tersebut pada sebuah lembaga sertifikasi (CA) agar dapat diakui pada keabsahan hukumnya pada saat pembuktian di persidangan perdata nantinya. Lembaga sertifikasi (CA) memiliki peranan yang sangat penting alat untuk melakukan verifikasi secara aktual sehingga dengan menggunakan infrastruktur yang tersedia pada lembaga sertifikasi (CA), terutama kemampuan untuk mengidentifikasi waktu dari transaksi elektronik yang ditandatangani sehingga dapat membantu majelis hakim dalam mengidentifikasi keabsahan bukti dari dokumen elektronik yang telah ditandatangani tersebut. Penandatanganan digital yang telah bersertifikat dari lembaga Otoritas Sertifikasi (OS) akan memastikan keaslian dokumen, dan penandatanganan digital amat sulit untuk dipalsukan serta dihubungkan dengan kombinasi unik dokumen dan kunci pribadi, apabila ketentuannya teratur dalam regulasi yang telah diberlakukan oleh hukum yang berlaku. Tanda tangan secara elektronik untuk dapat memenuhi syarat-syarat minimum dari proses pembuktian pada proses hukum acara perdata agar terhindar dari adanya potensi masalah, maka tanda tangan elektronik harus dapat untuk disertai dengan adanya saksi ahli yang mana saksi ahli tersebut dapat memahami, menjelaskan dan menjamin bahwasanya dokumen elektronik yang telah ditandatangani secara elektronik itu dapat digunakan sebagai alat verifikasi dan autentikasi sesuai dengan hukum acara pembuktian dalam sidang perdata yang berlaku terkhususnya alat bukti pada Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Di

samping itu, para saksi pakar juga harus dapat memastikan bahwasanya dokumen tanda tangan elektronik tersebut tetap utuh sejak dibuat dan tidak mengalami perubahan ketika diterima oleh pihak lain yang bersengketa dalam proses hukum acara perdata, bahwasanya sebuah tanda tangan itu asli dan berasal dari pembuatnya (keaslian), dan tidak dapat disangkal oleh siapa pun (Andalan, 2019).

Kekuatan hukum dari adanya tanda tangan secara elektronik ini secara khusus dapat untuk menguraikan adanya suatu eksistensi dokumen secara elektronik pada proses pembuktian di sidang hukum acara perdata melalui dasar hukum pada UU ITE yang mana telah mengatur adanya legalitas dari segala dokumen elektronik termasuk adanya tanda tangan secara elektronik sebagai suatu alat bukti yang sah pada proses pembuktian disidang hukum di Indonesia. Penggunaan adanya informasi secara online atau penggunaan dokumen elektronik yang terdapat suatu tanda tangan secara elektronik hanya dapat digunakan sebagai sarana pembuktian di depan persidangan pidana yang mana dapat dilakukan untuk dapat menjaga adanya ketertiban secara hukum atas dasar adanya permintaan dari pihak yang berwenang seperti kepolisian, kejaksaan, atau penegak hukum lainnya yang sah berdasarkan pada hukum yang berlaku sesuai dengan adanya ketentuan di Pasal 31 ayat (1) Undang-Undang Informasi Transaksi Elektronik sesuai dengan Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016. Putusan tersebut telah menjelaskan secara tegas bahwasanya suatu penggunaan elektronik termasuk tanda tangan elektronik dapat berlaku sebagai proses pembuktian di hukum acara publik dan tidak termasuk dalam proses hukum perdata sesuai dengan permohonan yang diajukan ke Mahkamah Konstitusi. Pernyataan dari Mahkamah Agung mengenai legalitas dokumen elektronik termasuk tanda tangan berbasis internet pada sistem hukum peradilan pertama kali diperkenalkan melalui Surat Edaran Mahkamah Agung (SEMA) Nomor 14 Tahun 2010 tentang Dokumen Digital Sebagai Bagian Dari Permohonan Kasasi dan Peninjauan Kembali. Surat Edaran Mahkamah Agung tersebut bertujuan untuk dapat meningkatkan efisiensi dan meningkatkan adanya efektivitas pada proses catatan berkas perkara serta mendukung adanya transparansi pengadilan dan akuntabilitas berupa suatu pelayanan kepada masyarakat Indonesia di lingkup Mahkamah Agung. Namun, surat edaran tersebut tidak mengatur adanya dokumen elektronik

sebagai alat bukti di persidangan hukum acara perdata, melainkan hanya sebagai data penunjang dokumen elektronik seperti putusan atau surat gugatan yang disertakan dalam alat bantu seperti USB atau dikirim melalui email sebagai bagian dari proses hukum acara perdata, bukan sebagai alat pembuktian di pengadilan perdata (Wijaya, 2019). Jikalau terjadi permasalahan terkait bukti tanda tangan digital maka dapat diupayakan penyelesaian sengketa melalui jalur mediasi, hal ini dikarenakan bukti tanda tangan elektronik belum dapat disahkan pembuktiannya pada proses hukum acara perdata.

4. PENUTUP

Berdasarkan dari adanya latar belakang, rumusan masalah dan hasil penelitian yang penulis cari secara open source dari adanya analisis hukum maka penulis membuat suatu kesimpulan bahwasanya dasar hukum dari tanda tangan elektronik diatur pada Pasal 1 Angka 17 Undang-Undang Transaksi Elektronik yang mana telah memberikan suatu definisi berupa kontrak elektronik sebagai suatu perjanjian bagi para pihak yang dimana telah dibuat oleh para pihak secara bersama-sama untuk bersepakat melalui adanya sistem secara elektronik yang mana dimaksudkan dalam sebuah serangkaian dari adanya perangkat dan adanya suatu prosedur secara elektronik yang dapat berfungsi dalam mempersiapkan, menganalisis, mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menyampaikan dan dapat untuk menyebarkan suatu informasi secara elektronik. Upaya ini sebagai proteksi secara privasi kepada data-data masyarakat dalam melakukan transaksi atau membuat kesepakatan secara online melalui metode tanda tangan secara elektronik di Indonesia yang telah diatur dalam UU ITE yang mana penulis telah menjelaskan bahwasanya tanda tangan secara elektronik ini dapat untuk didefinisikan sebagai suatu tanda tangan yang terdiri dari informasi elektronik yang dikaitkan, terlampir, atau terhubung dengan informasi elektronik lainnya yang dapat untuk digunakan sebagai adanya sarana verifikasi dan dari adanya autentikasi. Secara prinsip, adanya penandatanganan secara elektronik terkait dengan suatu jaminan dan suatu integritas pesan yang dapat untuk memastikan bahwasanya suatu pengirim pesan (pengirim) adalah individu yang berhak dan bertanggung jawab atasnya. Adapun penggunaan tanda tangan secara elektronik pada transaksi yang berbasis keuangan sendiri telah

dipayungi oleh dasar hukum Undang-Undang Transaksi Elektronik dan regulasi dibawahnya diantaranya ialah adanya peraturan menteri komunikasi dan informatika Nomor 11 Tahun 2018 perihal Penyelenggaraan Sertifikasi Elektronik, peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial dan Peraturan Anggota Dewan Gubernur Nomor 15/19.PDADG/2017 tentang Tata Cara Pendaftaran, Penyampaian Informasi, dan Pemantauan Penyelenggara Teknologi Informasi. Penandatanganan Elektronik sebagai bentuk dari data elektronik pada suatu dokumen perjanjian dalam hukum acara perdata ini maka akan menjadi potensi masalah apabila digunakan sebagai bahan bukti di dalam sebuah proses persidangan pembuktian di pengadilan negeri. Yang mana adanya penandatanganan elektronik pada dokumen para pihak yang bersengketa dan sebelumnya digunakan dalam transaksi secara elektronik secara keseluruhan merupakan transaksi tanpa kertas, bahkan tanpa dokumen cetak. Hal ini tentu menimbulkan permasalahan pada saat proses pembuktian yang tidak sesuai dengan yang diatur dalam pasal 1866 KUH Perdata, dalam hal ini berarti bukti berupa data elektronik yang diserahkan dianggap tidak memiliki kekuatan hukum pembuktian, oleh karenanya tidak menutup kemungkinan hakim dan pihak lain akan menolaknya sebagai alat bukti Secara konteks hukum di Indonesia, baik dalam HIR maupun di dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Perdata, belum ada ketentuan secara hukum dalam memasukkan dokumen-dokumen secara elektronik termasuk tanda tangan secara elektronik sebagai adanya alat bukti yang sah menurut hukum. Namun, di beberapa ketentuan-ketentuan dalam peraturan perundang-undang terbaru telah mengatur dan mengakui adanya dokumen elektronik termasuk tanda tangan secara elektronik sebagai alat bukti yang valid. Ditambah lagi surat edaran dari mahkamah agung tidak mengatur adanya dokumen elektronik sebagai alat bukti di persidangan hukum acara perdata, melainkan hanya sebagai data penunjang dokumen elektronik seperti putusan atau surat gugatan yang disertakan dalam alat bantu seperti USB atau dikirim melalui email sebagai bagian dari proses hukum acara perdata, bukan sebagai alat pembuktian di pengadilan perdata. Saran dari penulis agar konsep pembuktian dalam hukum acara perdata agar dapat diperbaharui sehingga bukti-bukti seperti tanda tangan elektronik dapat diakomodir dan diakui di persidangan sebagai alat bukti yang sah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, R., A Satria, F. S., & Saleh, D. (2021). Penagantar Analisis Data. Trade Union Rights Center. <https://wageindicator-data-academy.org/countries/data-akademi-garmen-indonesia-bahasa/teknis-menganalisa-data-hasil-survei/pentingnya-analisis-data>,
- Ali, A., & Heryani, W. (2021). Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata. Jakarta : Kencana.
- Andalan, A. M. (2019). Kedudukan Tanda Tangan Elektronik Dalam Transaksi Teknologi Finansial. *Jurist-Diction*, 2(6).
- Banjarnahor, D. N. (2020). Aspek Hukum Bisnis. Bandung : Widina Bhakti Persada.
- Cahyadi, T. N. (2020). Aspek Hukum Pemanfaatan Digital Signature Dalam Meningkatkan Efisiensi, Akses Dan Kualitas Fintech Syariah. *Jurnal RechtsVinding*, 9(2), 220.
- Disemadi, H. S., & Prsetyo, D. (2021). Tanda Tangan Elektronik Pada Transaksi Jual Beli Online: Suatu Kajian Hukum Keamanan Data Konsumen Di Indonesia. *Wajah Hukum*, 5(1).
- Fransisco, W. (2019). Peranan Hukum Terhadap Konsumen Jual Beli Online Di Indonesia. *RechtsVinding*, 3(2).
- Harahap, M. Y. (2005). Hukum Acara Perdata. Jakarta : Sinar Grafika.
- Listyana, D. S., Wati, I. A., & Lisnawati. (2014). Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Sebagai Alat Bukti Yang Sah Dalam Perspektif Hukum Acara Di Indonesia Dan Belanda. *Jurnal Verstek*, 2(2).
- Mertokusumo, S. (2019). Hukum Acara Perdata. Yogyakarta : Liberty.
- Muda, I., & Kadafi, M. (2013). Penerapan Konsep Hukum Pembangunan Ekonomi Dalam Upaya Pencegahan Eksploitasi Pekerja Alih Daya. *Jurnal Yudisial*, 6(1).
- Partodihardjo, S. (2008). Tanya Jawab Sekitar Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik. Bandung : Citra Aditya Bhakti.
- Purwati, A. (2020). Metode Penelitian Hukum (Teori Praktek). Surabaya : Jakad Media Publishing.
- Rahardjo, S. (2000). Ilmu Hukum. Bandung : Citra Aditya Bhakti.
- Ramli, A. (2018). Hak Cipta. Bandung : Alumni.

- Redi, A. (2016). Aspek Hukum Electronic Signature Dalam Regulasi Internasional. Ahmadredi.Com.
- Rozi, F. (2018). Sistem Pembuktian Dalam Proses Persidangan Pada Perkara Tindak Pidana. Jurnal Yuridis Unaja, 1(2).
- Sa'adah, N. (2018). Akibat Hukum Pembuktian Perjanjian Tidak Tertulis,. Jurnal Pamulang Law Review, 1(2).
- Saruji, P. V., & Martana, N. A. (2020). Kekuatan Hukum Pembuktian Tandatangan Pada Dokumen Elektronik Sebagai Alat Bukti Dalam Hukum Acara Perdata. Hukum Keadilan Indonesia, 3(2).
- Slamet, T. S., & Paliling, M. M. (2019). Kekuatan Hukum Transaksi Dan Tanda Tangan Elektronik Dalam Perjanjian. Paulus Law Journal, 1(1).
- Sulaiman, Arifudin, N., & Triyana, L. (2020). Kekuatan Hukum Digital Signature Sebagai Alat Bukti Yang Sah Di Tinjau Dari Hukum Acara Perdata. Risalah Hukum, 16(5).
- Sunge, M. (2012). Beban Pembuktian Dalam Perkara Perdata. Jurnal Inovasi, 9(2).
- Suratman, P. D., & Dillah, P. (2013). Metode Penelitian Hukum. Bandung : Alfabeta.
- Tarigan, J. (2021). Akibat Hukum Tanda Tangan Elektronik Dokumen Digital Dalam Pembuktian Perdata. Jurnal Rechten: Riset Hukum Dan Hak Asasi Manusia, 3(3).
- Waluyo, B. (2014). Viktimologi Perlindungan Korban Dan Saksi. Jakarta : Sinar Grafika.
- Wijaya, Y. (2019). Eksistensi Dokumen Elektronik Di Persidangan Perdata. PA Unaaha Kelas 1B. <http://www.pa-unaaha.go.id/artikel-hukum/eksistensi-dokumen-elektronik-di-persidangan-perdata/2860>