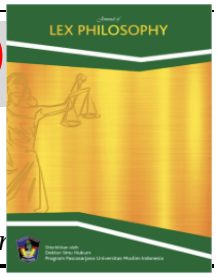
Journal of Lex Philosophy (JLP)
Volume 5, Nomor 2, Desember 2024
P-ISSN: 2722-1237, E-ISSN: 2722-2020
Website: http: pasca-umi.ac.id/index.php/jlp
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licer



Kekuatan Hukum Pembuktian Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) Dalam Surat-Surat Perjanjian Pemerintah

Fitriani Irianti[1], Sufirman Rahman[2] & Sahban[2]

[1]*Magister Ilmu Hukum, Universitas Muslim Indonesia*
[2]*Fakultas Hukum, Universitas Muslim Indonesi*
[*]*Koresponden Penulis, E-mail*: fitriani.irianti@umi.ac.id

Submitted: 3 Oktober 2024; Revised: 7 Desember 2024; Accepted: 30 Desember 2024

ABSTRAK
Tujuan penelitian menganalisis kekuatan hukum pembuktian tanda tangan elektronik (digital signature) dalam surat-surat perjanjian pemerintah. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif empiris. Hasil penelitian menujukan bahwa (1). Tanda Tangan Elektronik (Digital Signature) memiliki kekuatan hukum yang sah dalam surat-surat perjanjian pemerintah selama memenuhi persyaratan yang diatur dalam UU ITE dan KUHAPerdata, serta peraturan terkait. (2). Faktor penyebab yang mempengaruhi pelaksanaan pelaksanaan Tanda Tangan Elektronik (Digital Signature) Dalam Surat-Surat Perjanjian Pemerintah terdapat pada faktor aparat penegak hukum yang Dimana belum sepenuhnya menerapkan Tanda Tangan Elektronik (Digital Signature) Dalam Surat-Surat Perjanjian Pemerintah, hal ini diakibatkan belum adanya aturan pelaksanaan yang mewajibkan pelaksanaan, belum baiknya infrastruktur teknologi, serta kebutuhan SDM yang ahli di bidang tersebut.

Kata Kunci: *Pembuktian; Tanda Tangan; Elektronik*

ABSTRACT
The research objective is to analyze the legal strength of proof of electronic signatures (digital signatures) in government agreement letters. The type of research used is empirical normative legal research. The research results show that (1). Electronic Signatures (Digital Signatures) have valid legal force in government agreements as long as they meet the requirements set out in the ITE Law and the Civil Code, as well as related regulations. (2). The causal factors that influence the implementation of Electronic Signatures (Digital Signatures) in Government Agreement Letters are found in law enforcement officials who have not fully implemented Electronic Signatures (Digital Signatures) in Government Agreement Letters, this is due to the absence of implementing regulations that require implementation, the technological infrastructure is not yet good, and the need for human resources who are experts in this field.

Keywords: *Proof; Signature; Electronic*

PENDAHULUAN

Keberadaan tanda tangan elektronik diatur dalam Pasal 1 angka 12 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, yang mendefinisikan tanda tangan elektronik sebagai tanda tangan yang terdiri atas informasi elektronik yang dilekatkan, terasosiasi, atau terkait dengan informasi elektronik lainnya yang digunakan sebagai alat verifikasi dan autentikasi. Pengakuan atas alat bukti elektronik juga diatur dalam Pasal 5 ayat (1), yang menyatakan bahwa "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah." Pasal 5 ayat (2) menambahkan bahwa "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia." Selain itu, Pasal 5 ayat (3) secara tegas mengatur bahwa "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dinyatakan sah apabila menggunakan Sistem Elektronik sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini (Daffa, Rahman & Qahar, 2023)."

Tanda tangan elektronik muncul dalam dokumen elektronik yang pada dasarnya bukan merupakan dokumen tertulis (*non-paper*) (Mangkai, 2024). Berdasarkan hal tersebut, konsep tanda tangan elektronik sebenarnya tidak sejalan dengan prinsip hukum yang menyatakan bahwa suatu dokumen harus dapat dilihat, dikirim, dan disimpan dalam bentuk kertas (Wahyuni, Rahman & Risma, 2022). Namun, masalah muncul ketika keabsahan tanda tangan elektronik dalam suatu perjanjian dipertanyakan. Dalam hukum perdata Indonesia, kekuatan hukum suatu akta hanya dapat diberikan melalui tanda tangan manuskrip (Ardwiansyah, 2017). Akan tetapi dalam praktik saat ini, perjanjian-perjanjian semakin banyak menggunakan tanda tangan elektronik yang melekat pada akta terdematerialisasi, atau yang dikenal sebagai "Akta Elektronik." Hal ini menimbulkan perdebatan mengenai pengakuan, kekuatan hukum, dan akibat hukum dari tanda tangan elektronik tersebut.

Saat ini, banyak instansi pemerintahan yang telah menerapkan tanda tangan elektronik *(Digital Signature*). Contohnya adalah Balai Sertifikasi Elektronik Badan Siber dan Sandi Negara (BSRE), yang pengelolaan sertifikatnya (PSrE) dilakukan oleh Direktorat Tata Kelola Aplikasi Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Ditjen Aptika Kominfo). PSrE bertujuan menyediakan layanan sertifikasi elektronik, termasuk tanda tangan digital, untuk mendukung ekosistem digital di Indonesia, khususnya dalam industri keuangan dan transaksi *e-commerce*.

Menurut Kominfo dalam akun resminya menyatakan bahwa tanda tangan elektronik tersertifikat membantu birokrasi tetap berjalan efisien meskipun dilakukan dari jarak jauh. Salah satunya diterapkan Kementerian pedanyagunaan negara dan reformasi birokrasi (KEMENPAN-RB). Sejak pandemi, KEMENPAN-RB menggunakan tanda tangan elektronik untuk mendapatkan persetujuan dokumen secara digital atau daring *(online*). Selain itu KEMENPAN-RB, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) telah lebih dulu memakai tanda tangan elektronik. Sejak 2019, Dinas Kependudukan Pencatatan Sipil (Dukcapil) telah menerapkan tanda tangan elektronik ini secara bertahap di beberapa daerah. Hingga maret 2020, Kemendagri mencatat 508 Kota/Kabupaten atau 98,8% daerah menerapkan tanda tangan elektronik dalam penerbitan dokumen kependudukan.

Penggunaan tanda tangan digital oleh instansi pemerintah ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan transparansi dalam pengelolaan dokumen dan komunikasi elektronik (Izzah & Sugandha, 2021). Persoalan hukum yang acap kali dihadapi di dalam masyarakat ialah saat berkaitan dengan proses pemberian komunikasi, informasi, maupun transaksi elektronik, terkhusus mengenai pembuktian serta hal tentang tindakan hukum yang dilakukan dari sistem elektronik dengan menggunakan tanda tangan elektronik (Ardiansah, *et, al,* 2024). Sampai sekarang di Indonesia hukum positif masih menetapkan bahwasanya hanyalah satu cara dalam memberi kekuatan hukum serta akibat hukum pada sebuah akta, yakni menggunakan tanda tangan manuskrip.

Menurut Pasal 1867 KUHPerdata juga disebutkan bahwa pembuktian dengan tulisan dilakukan dengan tulisan-tulisan otentik maupun dengan tulisan-tulisan di bawah tangan, dari bukti berupa tulisan tersebut ada bagian yang sangat berharga untuk dilakukan pembuktian (Larasati & Idayanti, 2023). Adapun salah satu contoh kasus yang menjadi permasalahan terkait tanda tangan elektronik yaitu pemalsuan tanda tangan elektronik yang pernah terjadi di Provinsi Kalimantan Timur, Kota Balikpapan. Dimana ada beberapa dokumen surat keluar dari beberapa perangkat daerah Pemrov Kaltim yang menggunakan fasilitas tanda tangan elektronik dipalsukan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab.

Menurut Kepala Diskominfo kaltim Muhammad Faisal mengungkapkan, saat ini pihaknya sedang berkordinasi dengan pihak Aparat Penegak Hukum dalam rangka mencari orang yang disangkakan melakukan pemalsuan tanda tangan elektronik, dengan menggunakan teknologi rekam jejak digital yang mereka punya. Adapula kasus pemalsuan tanda tangan elektronik yang melibatkan jusuf kalla, yang mengakibatkan pemecatan ketua departemen ekonomi DMI, Arief rosyid. Dalam kasus ini, pemalsuan terjadi melalui penggunaan kop surat yang tidak sah serta adanya sangkaan pemalsuan tanda tangan elektronik. Kasus ini menekankan pentingnya proses verifikasi dan otentikasi untuk memastikan bahwa dokumen yang ditandatangani benar-benar berasal dari pihak yang berwenang.

Dari contoh kasus di atas yang dibuat oleh pihak-pihak yang berkepentingan dalam bentuk dokumen elektronik dapat digunakan sebagai alat bukti di Pengadilan jika salah satu pihak melanggar kesepakatan atau wanprestasi. Dalam hal ini, pihak yang dirugikan dapat menggugat dengan menggunakan dokumen elektronik sebagai bukti. Pasal 11 UU ITE membahas tentang tanda tangan elektronik, di mana undang-undang ini secara tegas mengakui bahwa meskipun hanya berupa kode, tanda tangan elektronik memiliki kedudukan yang setara dengan tanda tangan manual dalam hal kekuatan hukum dan akibat hukumnya. Persyaratan yang disebutkan dalam pasal ini merupakan persyaratan minimum yang harus dipenuhi oleh setiap tanda tangan elektronik.

Dalam konteks keabsahan tanda tangan elektronik terhadap surat-surat perjanjian pemerintah, prinsip-prinsip tersebut kemudian menarik untuk dilakukan sebuah penelitian terbaru guna menguji bagaimana penerapan tanda tangan elektronik dalam surat-surat perjanjian pemerintah. Hal ini kemudian yang menarik penulis untuk melakukan penelitian hukum atas permasalahan Kekuatan Hukum Pembuktian Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) Dalam Surat-Surat

Perjanjian Pemerintah, tentunya penelitian ini mampu memberikan kontribusi yang membangun dalam menjawab tantangan hukum di dunia modern saat ini.

METODE PENELITIAN

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah yuridis empiris. Penelitian yuridis empiris dilakukan dengan maksud untuk mengetahui dan menemukan fakta-fakta dan data yang dibutuhkan, data yang terkumpul lalu diidentifikasi lalu dianalisa dan ditemukan solusi permasalahannya. Penelitian ini dilakukan di Kota Makassar pada instansi pemerintah Dinas Komunikasi dan Informasi Kota Makassar, Dinas Pendidikan Kota Makassar dan Dinas Ketenagakerjaan Kota Makassar. Serta Kantor Notaris yang banyak melakukan perbuatan hukum dalam perjanjian-perjanjian subjek hukum. Pertimbangan dalam memilih lokasi penelitian tersebut karena terdapat cukup data yang relevan tentang permasalahan mengenai Kekuatan Hukum Pembuktian Tanda Tangan Elektronik *(Digital signature*) Dalam Surat-Surat Perjanjian Pemerintah.

PEMBAHASAN

A. Kekuatan Hukum Pembuktian Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) Dalam Surat-Surat Perjanjian Pemerintah.

Penggunaan digital signature dalam proses pembentukan perjanjian atau kontrak (*e-commerce*), akan memudahkan mekanisme pembuktian dalam kasus-kasus perdata. Hal ini karena dentgan memberikan digital signature pada data elektronik yang dikirimkan, maka akan dapat ditunjukkan dari mana data elektronik tersebut berasal. Terjaminnya integritas pesan tersebut dapat terjadi karena keberadaan *digital certificate* (sertifikat elektronik) yang diperoleh atas dasar aplikasi kepada *certification authority* oleh *user* (pengguna) atau *subscriber* (Marpi & Kom, 2020).

Digital signature/Tanda tangan elektronik merupakan teknologi yang mulai populer digunakan di Indonesia. Teknologi ini memungkinkan *digital signature*/tanda tangan elektronik untuk dilakukan tanpa tatap muka dan juga tanpa dokumen fisik. Teknologi digital signature/tanda tangan elektronik dinilai merevolusi cara menyepakati kontrak menjadi lebih mudah, cepat dan efisien (Lantang, 2024). Namun meski teknologi *digital signature*/tanda tangan elektronik dinilai memberikan banyak manfaat. Teknologi ini masih diliputi banyak keraguan. Salah satunya adalah apakah benar digital signature/tanda tangan elektronik bisa diakui secara sah di mata hukum yang berlaku di Indonesia. Tanda tangan merupakan bagian dari kultur yang sangat mendasar dalam interaksi sebuah masyarakat. Tanda tangan menjadi penting karena tanda tangan merupakan sebuah bentuk dari perwakilan kesepakatan seseorang pada suatu hal (Sumolang, 2023). Penerapan tanda tangan sendiri memiliki empat tujuan utama yaitu sebagai alat bukti, tanda persetujuan, pemenuhan formalitas dan juga efesiensi. Itu sebabnya diperlukan adanya undang-undang yang mengatur tentang *digital signature*/tanda tangan elektronik.

Lebih lanjut tanda tangan menurut Tan Thong Kie dalam bukunya berfungsi sebagai suatu pernyataan kemauan pembuat tanda tangan (penandatangan), bahwa ia menghendaki agar tulisan itu dalam hukum dianggap sebagai tulisannya sendiri (si pembuat tanda tangan), dengan membubuhkan tanda tangannya di bawah suatu

tulisan. Pada pasal 1875 KUH Perdata memberikan pengaturan tentang tanda tangan seseorang, yang berbunyi: "*Suatu tulisan di bawah tangan yang diakui kebenarannya oleh orang yang dihadapkan kepadanya atau secara hukum dianggap telah dibenarkan olehnya, menimbulkan bukti lengkap seperti suatu akta otentik bagi mereka z yang menandatanganinya, ahli warisnyaserta orang-orang yang mendapatkan hak dari mereka* " (Fauzal, 2021).

Berdasarkan ketentuan 1875 KUH Perdata keabsahan suatu tanda tangan berasal dari adanya pengakuan dari orang yang membubuhkan tanda tangan tersebut. Sebagai sebuah inovasi baru dalam teknologi di Indonesia digital signature/tanda tangan elektronik kehadirannya telah diatur dalam peraturan perundang-undangan, yang mana diterbitkann sejak tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) kemudian di amandemen menjadi Undang-Undang No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang mengatur penggunaan *digital signature*/tanda tangan elektronik serta sertifikat elektronik. Berdasarkan undang-undang dan peraturan pemerintah yang telah ada, *digital signature*/tanda tangan elektronik harus memiliki kemampuan teknologi pendukung yang menjamin terpenuhinya syarat-syarat yang telah ditetapkan. Yang mana fasilitas tersebut ialah harus memiliki atribut digital signature/tanda tangan elektronik dan kemampuannya dalamverifikasi (Lapian, 2024).

Terkait dengan atribut digital signature/tanda tangan elektronik yang dimaksud adalah kemampuan otentifikasi yang menjamin keaslian digital signature/tanda tangan elektronik dan juga dokumen digital. Mengingat teknologi digital memungkinkan siapapun menyalin dan menggandakan dokumen maupun digital signature/tanda tangan elektronik itu sendiri. Itu sebabnya aspek otentikasi digital signature/tanda tangan elektronik menjadi penting.

Dimana ada dua aspek yang harus dipenuhi digital signature/tanda tangan elektronik :

1) Otentikasi pemilik digital signature/tanda tangan elektronik. Artinya tanda tangan elektronik benar-benar dimiliki oleh penandatangan yang tercantum pada dokumen digital.
2) Otentikasi dokumen. Dokumen digital juga harus dibuktikan otentik bahwa usai ditandatangani, dokumen tetap sesuai aslinya sehingga dokumen tidak bisa dipalsukan.

Di sahkannya Undang-Undang No.19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronikserta PP No.71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, digital signature/tanda tangan elektronik dapat dianggap sah dimata hukum dan memiliki payung hukum (Dewi, *et, al,* 2024). Dalam perkembangannya Undang-Undang No.71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik Pasal 60 ayat (2) membagi kedalam setidaknya dua jenis digital signature/tanda tangan elektronik yaitu (a) tanda tangan elektronik tersertifikasi, yang harus memenuhi keabsahan kekuatan hukum dan akibat hukum tanda tangan elektronik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59 ayat (3); menggunakan sertifikat elektronik yang dibuat oleh jasa penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia; dan dibuat dengan menggunakan perangkat pembuat tanda tangan

elektronik tersertifikasi; (b) tanda tangan elektronik tidak tersertifikasi, yang dibuat tanpa menggunakan jasa penyelenggara sertifikat elektronik.

Lebih lanjut Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Selain itu pelayanan publik di masa Adaptasi Kebiasaan Baru ini perlu mengikuti Undang-Undang Nomor 25 tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (UU Pelayanan Publik), yakni pelayanan publik harus memiliki sistem yang dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat. Merujuk pada Pasal 23 ayat (1) UU Pelayanan Publik, mengenai dukungan informasi terhadap penyelenggaraan pelayanan publik perlu diselenggarakan Sistem Informasi yang bersifat nasional. anda Tangan Elektronik tersertifikasi membantu birokrasi tetap berjalan efisien meskipun dilakukan dari jarak jauh. Salah satunya diterapkan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KEMENPAN-RB). Sejak pandemi, Kementerian PANRB menggunakan TTE tersertifikasi untuk mendapatkan persetujuan dokumen secara digital atau daring (online). Selain KEMENPAN-RB, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) telah lebih dulu memakai Tanda Tangan Elektronik tersertifikasi. Sejak 2019, Dinas Kependudukan Pencatatan Sipil (Dukcapil) telah menerapkan TTE tersertifikasi ini secara bertahap di beberapa daerah. Hingga Maret 2020, Kemendagri mencatat 508 kota/kabupaten atau 98,8 persen daerah telah menerapkan TTE tersertifikasi dalam penerbitan dokumen kependudukan.

Pelayanan administrasi kependudukan secara daring ini dilakukan sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pelayanan Administrasi Kependudukan Secara Daring. Dokumen administrasi kependudukan seperti Kartu Keluarga (KK) dan Akta Kelahiran ditandatangani menggunakan TTE tersertifikasi. Penerapan Tanda Tangan Elektronik ini diharapkan memberikan kemudahan bagi masyarakat dan mempercepat proses pelayanan pembuatan dokumen kependudukan. Masyarakat yang membutuhkan dokumen administrasi dapat mengurus secara elektronik lewat aplikasi atau website Dukcapil kota/kabupaten setempat.

Selain itu alam PP No. 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan melalui Sistem Elektronik Pasal 49 ayat 3 menyebutkan " bukti transaksi yang menggunakan tanda tangan elektronik tersertifikasi atau berinduk dapat dianggap sebagai bukti tertulis yang autentik ". Khusus untuk digital signature/tanda tangan elektronik tersertifikai ini, harus dilakukan oleh Penyelenggara Sertifikat Elektronik Indonesia (PSrE Indonesia) yang telah mendapatkan pengakuan dan telah lulus audit yang mengacu kepada standar yang diterbitkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) sesuai dengan Pasal 1 angka 5 Permenkominfo No.11 Tahun 2018 tentangPenyelenggaraan Sertifikasi Elektronik disebutkan jika penyelenggara sertifikat elektronik adalah badan hukum yang berfungsi sebagai pihak yang layak dipercaya, yang memberikan dan mengaudit sertifikat elektronik. Tersertifikasi dalam digital signature/tanda tangan elektronik yang dibuat menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh PSre Indonesia. Dalam UU ITE menjabarkan sertifikat elektronik merupakan sertifikat yang bersifat elektronik yang memuat digital signature/tanda tangan elektronik dan identitas yang menunjukkan status subjek hukum para pihak dalam transaksi elektronik yang dikeluarkan oleh PSrE Indonesia. Singkatnya, sertifikat elektronik berbentuk file yang dapat membuktikan identitas seseorang dan mampu memvalidasi tanda tangan elektronik,

sehingga informasi yang ditandatangani dengan tanda tangan elektronik terjamin dari segi autentitas, integritas dan nirsangkal.

Digital signature/tanda tangan elektronik tersertifikasi yang menggunakan sertifikat elektronik memberikan tiga jaminan kepercayaan bagi pemilik yakni berupa autentisitas data, dengan menunjukkan identitas pemilik sertifikat dalam dokumen elektronik, keutuhan agar aktivitas dalam dokumen elektronik yang telah ditandatangani dapat dipantau, serta menjamin adanya nirsangkal, yakni pembuktian kebenaran sehingga penandatanganan tidak bisa menyangkal telah melakukan transaksi elektronik.

Adapun perbedaan mendasar digital signature/tanda tangan elektronik yang tersertifikasi dan tidak tersertifiksi terletak pada keabsahan data dan kepastian hukum, yang mana keabsahan data dan kepastian hukum hanya dimiliki oleh melalui badan penyelenggara sertifikat elektronik (PSre) yang telah memiliki lisensi dari pemerintah dalam hal ini Kementrian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO). Saat ini di Indonesia setidaknya ada 9 penyelenggara sertifikasi elektronik yang diakui oleh Kementrian Kominfo: (a) PT Privy Identitas Digital (PrivyID) ; (b) PT Indonesia Digital Identity(VIDA); (c) PT DjelasTanda Tangan Bersama; (d) PT Tilaka Nusa Teknologi; (e) PT Digital Tanda Tangan Asli; (f) Perusahaan Umum Percetakan Uang Republik Indonesia (PERURI); (g) PT Solusi Net Internusa (Solusi Net); (h) Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN); (i) Balai Sertifikasi Elektronik Badan Siber dan Sandi Negara.Digital Signature/ Tanda Tangan Elektronik yang tersertifikasi ini berdasarkan UU ITE dikatakan sah dimata hukum ketika telah memenuhi beberapa persyaratan yaitu:

1) Data pembuatan tanda tangan elektronik terkait hanya kepada penandatangan;
2) Data pembuatan tanda tangan elektronik pada saat proses penandatangan elektronik hanya berada dalam kuasa penandatangan;
3) Segala perubahan terhadap tanda tangan elektronik yang terjadi setelah waktu penandatanganan dapat diketahui;
4) Segala perubahan terhadap informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan elektronik tersebut setelah waktu penandatangan dapat diketahui;
5) Terdapat cara tertentu yang dipakai untuk mengidentifikasi siapa penandatangannya;
6) Terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penandatanganan telah memberikan persetujuan terhadap informasi elektronik yang terkait.

Selanjutnya adalah terkait dengan kemampuan verifikasi digital signature/tanda tangan elektronik. Verifikasi dibutuhkan untuk membuktikan bahwa tanda tangan elektronik yang dicantumkan pada dokumen digital memang benar tanda tangan yang otentik. Kemampuan verifikasi ini penting untuk menjamin digital signature/tanda tangan elektronik tidak dipalsukan atau digunakan oleh pihak selain pemilik tanda tangan.

Proses pembuktian baru terjadi apabila ada sengketa diantara para pihak, sengketa itu sendiri biasanya penyelesaiannya ditentukan oleh satu klausula dalam perjanjian. Umumnya penyelesaian tersebut melalui litigasi atau non litigasi. Pembuktian salah satu hal yang sangat penting dalam proses penyelesaian sengketa perdata di pengadilan, dengan adanya tahap pembuktian dapat membuktikan adanya suatu peristiwa dan adanya salah satu pihak yang dinyatakan

terbukti atau tidak di muka persidangan. Dengan demikian, dengan adanya pembuktian para pihak berupaya untuk memungkinkan kebenaran adanya suatu peristiwa ataupun dengan menggunakan alat-alat bukti bahwasanya pihak tersebut benar-benar melakukan peristiwa tersebut atau tidaknya. Sehingga pembuktian, hakim dapat memperoleh dasar-dasar untuk menjatuhkan putusan untuk menyelesaikan sengketa dalam persidangan. Pengakuan akan suatu *digital signature* sebagai alat bukti yang sah dapat terlihat dari ketentuan Undang-Undang No.19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik Jo. Undang-Undang No.11 Tahun 2008 tentang ITE Pasal 5 Undang Undang tersebut menegaskan bahwa "Informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah dan merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini.

Berdasarkan ketentuan diatas memberikan penjelasan bahwa tanda tangan elektronik dapat dijadikan sebagai alat bukti yang sah di persidangan sebagaimana alat-alat bukti lainnya yang diatur dalam KUH Perdata maka Pasal 1869 jo Psal 1874 KUH Perdata dan Pasal 1 Ordonansi 1867 No.29 juga berlaku demikian pada tanda tangan elektronik /*digital signature* yang melekat pada dokumen eletronik tersebut memiliki kekuatan hukum. Dengan menandatangani, menunjukkan persetujuan penandatanganan atas informasi atau dokumen elektronik yang ditandatangani sekaligus menjamin kebenaran isi yang tercantum dalam tulisan tersebut.

Setelah keluarnya Undang-Undang Nomor.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik jo Undang-Undang No.19 Tahun 2016 terdapat perkembangan hukum pembuktian. Yang mana jika sebelumnya bukti elektronik hanya dapat dipakai sebagai bukti persangkaan dalam perkara perdata atau sebagai bukti petunjuk dalam perkara pidana, maka dengan keluarnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 jo Undang-Undang No.19 Tahun 2016 tersebut dokumen elektronik dan hasil cetaknya dengan tegas diakui sebagai alat bukti yang sah di pengadilan asalkan memenuhi syarat tertentu sebagaimana ditentukan undang-undang. Dalam pasal 6 juga disebutkan bahwa informasi elektronik dan dokumen elektronik dapat dijadikan sebagai bukti di persidangan.

Sebagai alat bukti, dokumen elektronik atau informasi elektronik tersebut haruslah bernilai, yaitu dapat menerangkan suatu keadaan. Hal yang krusial dalam persidangan adalah mengenaitanda tangan basah dalam suatu akte atau surat secara konvensional dengan tanda tangan elektronik/*digital signature* dalam suatu perjanjian (*e-commerce*). Dan berdasarkan Pasal 11 ayat (1) UU Nomor 19 Tahun 2019 tentang perubahan UU Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik menyebutkan bahwa tanda tangan elektronik/*digital signature* memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah. Berbagai mekanisme penandatanganan dapat digunakan untuk menghasilkan tanda tangan elektronik sebagaimana juga disebutkan dalam (Pasal 59 Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik).

Hal tersebut didasarkan pada ketentuan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang nomor 11 Tahun 2008 tentang ITE yang menerangkan bahwa tanda tangan elektronik/*digital signature* memiliki

kekuatan hukum sehingga dapat dijadikan sebagai alat bukti yang sah di persidangan, sepanjang memenuhi persyaratan yang berlaku.

Dimana ketentuan lebih lanjut ini dapat kita temukan dalam rumusan Pasal 11 Undang-Undang ITE, yang berbunyi :"Digital Signature/ 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; (b) data pembuatan tanda tangan elektronik pada saat proses penandatangan elektronik hanya berada dalam kuasa penanda tangan; (c) segala perubahan terhadap tanda tangan elektronik yang terjadi setelah waktu penanda tanganan dapat diketahui; (d) segala perubahan terhadap informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan elektronik tersebut setelah waktu penandatanganan dapat diketahui; (e) terdapat cara tertentu yang dipakai untuk mengidentifikasi siapa penandatanganan dapat diketahui; (f) terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penandatangan telah memberikan persetujuan terhadap informasi elektronik yang terkait."Dibanding dengan tanda tangan basah yang kemungkinan dapat ditiru dan pembuktian mengenai identik atau tidak identik suatu tanda tangan basah harus melalui pemeriksaan labfor, keamanan dari tanda tangan elektronik diamankan dengan sistem teknologi yang disebut *asymmetric cryptography* yaitu setiap bit dari sebuah tanda tangan digital dienkripsi oleh lembaga penerbit yang sah.

Dengan sistem tersebut, jika ada pihak lain yang mencoba mengakses tanda tangan tersebut, yang mana tanda tangan telah diamankan oleh penyelenggara dikarenakan tanda tangan elektronik dijaga dengan menggunakan kombinas hardware, software dan prosedur.Uraian diatas mengemukakan esensi dokumen elektronik yang telah ditandatangani dengan menggunakan digital signature, setelah dikeluarkan Undang-UndangNo.19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik atas perubahan terhadap Undang-Undang No.11 Tahun 2008, ketentuan lebih lanjut mengenai *digital signature*/tanda tangan elektronik juga diatur dalam PP No.71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik maka pengakuan dokumen elektronik yang ditandatangani dengan tanda tangan digital signature tersebut merupakan perluasan dari pembuktian hukum acara perdata di Indonesia, sehingga seluruh transaksi elektronik dengan tanda tangan elektronik dapat dianggap sebagai akta, dan kekuatan pembuktiannya sama dengan akta sepanjang dalam penyelenggaraanya digital siganture merupakan tanda tangan elektronik tersertifikasi yang dibuat dan dikeluarkan oleh Badan Penyelenggara Sertifikat Elektronik (PSrE) yang telah memiliki lisensi oleh Kementrian Kominfo.

Oleh karena itu keabsahan suatu *digital signature*/tanda tangan elektronik ditentukan nilainya apakah tanda tangan elektronik tersebut tersertifikasi atau tidak tersertifikasi. Untuk itu, jika ada pihak yang menyangkal keabsahan suatu tanda tangan elektronik, hakim wajib mendengar keterangan dari lembaga penerbit sertifikat digital untuk mendapatka keterangan sebagai ahli bahwa tanda tangan elektronik tersebut adalah valid dan diterbitkan oleh lembaga penerbit. Sedangkan jika tanda tangan elektronik yang tidak tersertifikasi, maka validitasnya disamakan dengan tanda tanga basah yang dibantah kebenarannya melalui labfor digital.

Berikut beberapa putusan pengadilan di Indonesia yang terkait dengan penggunaan tanda tangan elektronik sebagai alat bukti:

1. Putusan Mahkamah Agung Nomor 300 K/Pdt/2010: Kasus ini melibatkan sengketa perdata di mana surat elektronik (email) diajukan sebagai alat bukti. Mahkamah Agung menilai bahwa dokumen elektronik dapat diterima sebagai alat bukti yang sah dalam persidangan perdata, asalkan memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Persyaratan tersebut mencakup keaslian, integritas, dan dapat diaksesnya dokumen elektronik tersebut. Putusan Mahkamah Agung Nomor 300 K/Pdt/2010 merupakan salah satu landmark case di Indonesia terkait penerimaan dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah dalam persidangan. Berikut adalah ulasan terhadap putusan ini. Konteks Putusan. Putusan ini berkaitan dengan sengketa perdata di mana salah satu pihak mengajukan email sebagai alat bukti. Mahkamah Agung menerima dokumen elektronik (termasuk email) sebagai alat bukti, asalkan memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Poin-Poin Penting dari Putusan. Pengakuan Legalitas Dokumen Elektronik, Mahkamah Agung menegaskan bahwa dokumen elektronik dapat dianggap sah sebagai alat bukti yang memiliki kekuatan hukum yang setara dengan alat bukti lainnya. Hal ini sesuai dengan Pasal 5 UU ITE yang menyebutkan bahwa, informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik beserta hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah, syaratnya adalah dokumen tersebut dapat dipastikan keaslian, integritas, dan aksesibilitasnya. Penerapan Prinsip Teknologi dalam Hukum.
   Dampak putusan, putusan ini memiliki implikasi besar, di antaranya: Mendorong digitalisasi dokumen dalam berbagai transaksi hukum. Memberikan landasan bagi penerimaan dokumen elektronik sebagai alat bukti di pengadilan, tidak hanya dalam sengketa perdata tetapi juga pidana. Mempercepat pengembangan regulasi terkait tanda tangan elektronik dan otentikasi dokumen elektronik.
   Relevansi saat ini dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya penggunaan dokumen elektronik dalam berbagai aspek kehidupan, putusan ini semakin relevan. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE) serta penguatan tanda tangan elektronik tersertifikasi oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE) semakin memperkuat landasan hukum yang didukung oleh putusan ini. Putusan Mahkamah Agung Nomor 300 K/Pdt/2010 adalah langkah progresif dalam menerima teknologi sebagai bagian dari sistem pembuktian hukum di Indonesia. Meskipun masih ada tantangan dalam pelaksanaannya, putusan ini memberikan arah yang jelas bagi penerapan dokumen elektronik dan tanda tangan elektronik sebagai alat bukti yang sah dan diakui secara hukum.
2. Putusan Pengadilan Negeri Medan Nomor 599/Pdt.G/2016/PN.Mdn: Dalam perkara perdata ini, alat bukti elektronik diajukan di persidangan. Pengadilan menegaskan bahwa alat bukti elektronik dapat diterima jika memenuhi syarat formal dan material sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, khususnya UU ITE. Jika syarat-syarat tersebut tidak dipenuhi, maka alat bukti elektronik tersebut dapat dikesampingkan.
3. Putusan Pengadilan Negeri Blitar Nomor 54/Pid.B/2013/PN.Blt: Kasus ini berkaitan dengan pembuktian keaslian tanda tangan pada kuitansi melalui pemeriksaan laboratorium forensik dalam perkara pemalsuan surat. Meskipun

tidak secara langsung terkait dengan tanda tangan elektronik, putusan ini menunjukkan pentingnya keaslian tanda tangan sebagai alat bukti dalam persidangan.

Putusan Pengadilan Negeri Blitar Nomor 54/Pid.B/2013/PN.Blt adalah kasus yang menarik, terutama karena menyangkut pembuktian keaslian tanda tangan dalam suatu perkara pidana yang melibatkan dugaan pemalsuan dokumen. Berikut adalah penjelasan terhadap putusan ini, konteks perkara kasus pemalsuan tanda tangan perkara ini melibatkan terdakwa yang diduga memalsukan tanda tangan pada dokumen berupa kuitansi. Dokumen tersebut diajukan sebagai alat bukti untuk mendukung suatu klaim keuangan. Isu utama pengadilan diminta untuk menentukan apakah tanda tangan pada kuitansi yang menjadi barang bukti benar-benar palsu, dan apakah tindakan tersebut memenuhi unsur-unsur tindak pidana pemalsuan sesuai dengan Pasal 263 KUHP. Poin-poin penting putusan, pemeriksaan forensik tanda tangan dalam kasus ini, pengadilan memerintahkan pemeriksaan laboratorium forensik untuk membuktikan keaslian tanda tangan pada kuitansi. hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa tanda tangan tersebut berbeda dengan tanda tangan asli yang dimiliki korban, sehingga dianggap sebagai tanda tangan palsu. Unsur-unsur Pasal 263 KUHP.

Putusan Pengadilan Negeri Blitar Nomor 54/Pid.B/2013/PN.Blt mempertegas pentingnya keaslian tanda tangan sebagai bagian dari dokumen yang diajukan dalam proses hukum. Dengan memanfaatkan teknologi forensik, pengadilan mampu membuktikan unsur pemalsuan secara objektif. Putusan ini menjadi contoh bagaimana sistem peradilan dapat mengatasi kasus pemalsuan dengan pendekatan ilmiah dan teknis yang akurat.

Dari putusan-putusan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengadilan di Indonesia menerima dokumen dan tanda tangan elektronik sebagai alat bukti yang sah, asalkan memenuhi persyaratan keaslian, integritas, dan dapat diakses sesuai dengan ketentuan UU ITE.

B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Hukum Pembuktian Tanda Tangan Elektronik (*Digital Signature*) Dalam Surat-Surat Perjanjian Pemerintah.

1. Peranan Seharusnya (*Expected Role*)

a) Dinas Komunikasi dan Informasi Kota Makassar

Diskominfo Kota Makassar memiliki kewenangan penting dalam penataan alur tanda tangan elektronik (TTE) pada surat-menyurat pemerintah untuk memastikan keamanan, keabsahan, dan efisiensi dalam proses administrasi digital. Berikut adalah uraian kewenangan Diskominfo dalam hal ini:

Pengaturan Standar TTE, Diskominfo berwenang menentukan standar dan mekanisme penggunaan TTE pada dokumen pemerintah Kota Makassar. Ini termasuk memilih teknologi dan metode enkripsi yang sesuai agar tanda tangan elektronik memenuhi aspek keamanan dan keabsahan hukum.

Implementasi Sistem dan Infrastruktur TTE, Diskominfo memiliki kewenangan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem TTE yang terintegrasi

dengan sistem administrasi surat-menyurat di lingkungan pemerintah kota. Mereka dapat memastikan bahwa sistem ini berjalan secara andal dan aman.

Verifikasi dan Otorisasi Pengguna TTE, Diskominfo bertanggung jawab mengelola hak akses bagi pegawai pemerintah yang berwenang melakukan TTE. Ini termasuk proses otorisasi dan verifikasi identitas agar hanya pihak berwenang yang dapat melakukan TTE pada dokumen resmi.

Pengawasan dan Monitoring TTE, Diskominfo melakukan pengawasan atas penggunaan TTE untuk memastikan bahwa proses ini berlangsung sesuai dengan kebijakan dan standar keamanan yang telah ditetapkan. Diskominfo juga bertugas melakukan monitoring berkala untuk mendeteksi potensi pelanggaran atau penyalahgunaan TTE.

Pengembangan Kebijakan Pengamanan Data, Diskominfo mengembangkan kebijakan dan prosedur terkait keamanan data pada TTE, mengingat bahwa TTE melibatkan informasi yang sensitif dan rahasia. Diskominfo dapat menerapkan sistem enkripsi untuk melindungi data dan mencegah akses tidak sah.

Penyediaan Pelatihan Penggunaan TTE, Diskominfo berwenang memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada pegawai pemerintah Kota Makassar terkait prosedur penggunaan TTE, keamanan, dan etika dalam menandatangani dokumen secara elektronik.

Kerja Sama dengan Lembaga Penyedia Sertifikasi Elektronik, Untuk menjamin keabsahan hukum TTE, Diskominfo dapat bekerja sama dengan lembaga sertifikasi elektronik (Certification Authority) yang diakui secara nasional. Ini bertujuan agar TTE diakui sah di mata hukum dan dapat diterima sebagai bukti otentik. Dengan kewenangan tersebut, Diskominfo berperan memastikan proses administrasi menjadi lebih cepat, aman, dan efisien, sekaligus mendukung tata kelola pemerintahan yang lebih modern dan digital di Kota Makassar.

b) Dinas Pendidikan Kota Makassar

Dinas Pendidikan Kota Makassar memiliki peran penting dalam implementasi tanda tangan elektronik (TTE) pada surat-surat perjanjian dan dokumen resmi lainnya, terutama untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan keabsahan dalam proses administrasi. Berikut adalah peran Dinas Pendidikan dalam hal ini: Pengembangan Kebijakan TTE di Lingkungan Dinas, Dinas Pendidikan berperan dalam merumuskan kebijakan internal terkait penggunaan TTE pada dokumen resmi. Kebijakan ini bertujuan untuk menetapkan pedoman penggunaan TTE yang sah, terstandar, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Kolaborasi dengan Diskominfo untuk Infrastruktur TTE, Dinas Pendidikan bekerja sama dengan Diskominfo untuk mengimplementasikan infrastruktur TTE yang aman dan andal. Kolaborasi ini meliputi pemilihan sistem, teknologi enkripsi, serta penyediaan akses untuk pejabat yang memiliki wewenang menandatangani surat-surat dinas secara elektronik.

Otorisasi Pengguna TTE di Dinas Pendidikan, Dinas Pendidikan berperan dalam mengatur hak akses dan otorisasi untuk pejabat yang akan menggunakan TTE. Mereka menentukan siapa saja yang berhak menandatangani dokumen dan memastikan penggunaannya sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan TTE, Dinas Pendidikan bertanggung jawab memberikan pelatihan kepada staf dan pegawai terkait penggunaan TTE. Ini termasuk memberikan pemahaman mengenai prosedur TTE, langkah-langkah keamanan, serta etika penggunaan TTE dalam surat-menyurat dinas.

Pemantauan dan Evaluasi Penggunaan TTE, Untuk memastikan implementasi TTE berjalan efektif, Dinas Pendidikan melakukan pemantauan dan evaluasi berkala terhadap penggunaan TTE. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi serta melakukan perbaikan prosedur jika diperlukan.

Menjamin Keamanan dan Kerahasiaan Dokumen, Dinas Pendidikan memiliki peran dalam menjaga keamanan dan kerahasiaan dokumen yang ditandatangani secara elektronik. Mereka memastikan bahwa setiap dokumen yang ditandatangani terlindungi dari akses tidak sah dan risiko manipulasi.

Kerja Sama dengan Lembaga Sertifikasi Elektronik (LSE), untuk menjamin keabsahan TTE sesuai hukum, Dinas Pendidikan dapat bekerja sama dengan Lembaga Sertifikasi Elektronik (LSE) yang diakui. LSE ini memberikan sertifikasi yang sah pada TTE sehingga surat perjanjian dan dokumen lainnya memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan manual.

Peningkatan Efisiensi Administrasi, dengan mengimplementasikan TTE, Dinas Pendidikan berperan dalam mempercepat proses administrasi dan meminimalkan waktu serta biaya yang diperlukan untuk mengurus dokumen perjanjian. Hal ini mendukung tata kelola yang lebih efektif dan modern di lingkungan Dinas Pendidikan. Dengan peran ini, Dinas Pendidikan Kota Makassar mendukung transformasi digital dalam administrasi pemerintahan, menciptakan tata kelola yang lebih transparan, efisien, dan responsif terhadap perkembangan teknologi.

c) Dinas Ketenagakerjaan Kota Makassar.

Dinas sosial tenaga kerja dan transmigrasi dalam melaksanakan tugastugas pengawasan dibidang ketenaga kerjaan mendasar pada Undang-Undang No. 3 Tahun 1951 tentang pernyataan berlakunya Undang-Undang pengawasan perburuhan tahun 1948 No. 23 dari Republik Indonesia untuk seluruh Indonesia Pengawasan perburuhan atau ketenaga kerjaan dilakukan dengan melakukan kunjungan ke perusahaan-perusahaan untuk mengamati mengawasi pelaksanaan hak-hak normatif pekerja.

Pengawasan yang dilakukan oleh dinas tenaga kerja dan transmigrasi tersebut tidak secara lansung, melainkan dari pihak perusahaan datang ke kantor dinas tenaga kerja dan transmigrasi untuk melaporkan atau mendaftarkan setiap ada kegiatan mengenai perjanjian kerja. Hambatan yang terjadi dalam hal ini adalah apabila perusahaan tersebut opersionalmnya tidak hanya pada satu tempat meliputi beberapa kabupaten dan kota dalam satu provinsi dan bahkan beberapa provinsi, seingga dinas tenaga kerja dan transmigrasi mengalami proseskesulitan dalam proses pengawasan. Pelaksanaan atas ketentuan atau kewajiban dari suatru peraturan perundangundangan yang telah diadakan pengwasan, tidak menutup kemungkinan dilakukan penyimpangan dengan berbagai alasan.

d) Notaris Kota Makassar

Notaris memiliki peran penting dalam mengimplementasikan tanda tangan elektronik (TTE) pada perjanjian-perjanjian, terutama dalam memastikan keabsahan, keamanan, dan kepercayaan hukum pada dokumen elektronik. Berikut adalah peran notaris dalam konteks ini. Verifikasi dan Validasi Identitas, Notaris berperan dalam memverifikasi identitas para pihak yang terlibat dalam perjanjian sebelum mengesahkan dokumen dengan TTE. Hal ini penting untuk memastikan bahwa tanda tangan diberikan oleh pihak yang benar dan memiliki kewenangan.

Menyediakan Sertifikasi TTE, Notaris dapat bekerja sama dengan Lembaga Sertifikasi Elektronik (LSE) untuk menyediakan sertifikasi elektronik bagi para pihak. Sertifikasi ini menjamin bahwa tanda tangan elektronik memenuhi standar hukum dan memiliki keabsahan yang sama dengan tanda tangan manual.

Pengesahan dan Pengarsipan Dokumen Elektronik, Notaris bertugas mengesahkan dokumen perjanjian elektronik yang telah ditandatangani dengan TTE, dan kemudian mengarsipkannya secara elektronik untuk keperluan legalitas dan audit. Arsip elektronik ini juga dapat digunakan sebagai bukti jika terjadi perselisihan di kemudian hari.

Memberikan Nasihat Hukum tentang TTE, Notaris memiliki peran sebagai konsultan hukum yang memberikan pemahaman kepada para pihak mengenai aspek legal TTE. Notaris dapat menjelaskan keuntungan, risiko, dan batasan dari penggunaan TTE dalam perjanjian yang bersifat elektronik.

Menjamin Keamanan dan Kerahasiaan Dokumen Elektronik, Notaris berperan menjaga keamanan dan kerahasiaan dokumen yang ditandatangani secara elektronik. Mereka memastikan bahwa dokumen tersebut terlindungi dari manipulasi atau akses ilegal selama proses transaksi hingga pengarsipan.

Memastikan Kepatuhan terhadap Regulasi Hukum, Notaris memastikan bahwa implementasi TTE pada perjanjian memenuhi semua regulasi hukum yang berlaku, baik terkait Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) maupun peraturan lainnya yang terkait dengan legalitas TTE.

2. Peranan Sebenarnya (*Actual Role*)

a) Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ismawaty Nur selaku Plt Kepala Diskominfo Kota Makassar, mengungkapkan bahwa dalam penerapan TTE, Pemerintah Kota Makassar, khususnya Diskominfo menghadapi beberapa permasalahan yang perlu diatasi agar implementasinya terhadap surat-surat perjanjian Pemerintah Kota Makassar dapat berjalan efektif, efisien, serta terlindungi dari kejahatan siber. Adapun permasalahan tersebut yakni:

1) Kurangnya infrastruktur dan kesiapan teknologi, salah satu tantangan atau permsalahan utama adalah kesiapan infrastruktur digital yang mendukung penerapan TTE. Implementasi TTE membutuhkan perangkat keras, perangkat lunak, serta jaringan yang aman dan dapat diandalkan. Keterbatasan anggaran atau minimnya sumber daya teknologi dapat menghambat penerapan sistem TTE secara luas pada daerah-daerah terluar Kota Makassar.
2) Permasalahan kedua yakni, kesadaran dan pemahaman yang rendah di kalangan SDM atau Pegawai. Tidak semua Pegawai Pemerintah Kota Makassar

memiliki pemahaman yang baik mengenai konsep dan mafaat TTE. Masih banyak yang terbiasa dengan Tanda Tangan Manual (TTM) dan belum yakin atau belum memahami aspek keabsahan dan keamanan dari TTE. Edukasi dan pelatihan khusus menjadi penting untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan TTE, sedangkan anggaran dalam pelaksanaan kegiatan tersebut belum dianggarkan oleh pemerintah pusat.

3) Keterbatasan SDM yang kompeten di bidang teknologi infromasi, Diskominfo membutuhkan tenaga ahli yang mampu mengelola, memelihara, dan memastikan kemanan TTE. Namun, keterbatasan jumlah dan kompetensi SDM dalam teknologi informasi menjadi kendala tersendiri, terutama dalam menangani aspek teknis seperti enkrispsi, pengelolaan sertifikat digital, dan pencegahan serangan siber.
4) Keamanan dan resiko kejahatan siber, TTE melibatkan data yang sensitif dan rentan terhadap serangan siber. Diskominfo harus memastikan bahwa TTE diterapkan dengan standar keamanan yang tinggi untuk melindungi data dari manipulasi atau akses *illegal*. Resiko kebocoran data atau pemalsuan TTE menjadi ancaman serius yang memerlukan upaya pencegahan yang intensif.
5) Proses sertifikasi elektronik yang kompleks dan memakan waktu, untuk memastikan keabsahan hukum TTE, memerlukan sertifikasi dari lembaga sertifikasi elektronik (LSE) yang diakui. Namun, proses pengurusan sertifikasi ini seringkali kompleks dan memakan waktu, yang bisa menghambat implementasi TTE secara cepat di lingkungan Pemerintah Kota Makassar.
6) Integrasi dengan sistem administrasi yang sudah ada, sistem TTE harus terintegrasi dengan sistem administrasi digital lainnya, seperti sistem manajemen dokumen, sistem pengarsipan, dan sistem informasi pemerintah. Proses integrasi ini bisa menjadi tantangan teknis, terutama jika infrastruktur yang ada belum kompatibel dengan TTE.
7) Kepatuhan terhadap regulasi dan standar nasional, TTE harus memenuhi standar nasional yang ditetapkan oleh BSSN serta mengikuti regulasi yang berlaku, seperti UU ITE dan PP PSTE. Memastikan kepatuhan terhadap regulasi ini memerlukan perhatian khsus dan, dalam beberapa kasus, penyesuaian terhadap sistem dan prosedur yang ada.
8) Biaya implementasi dan pemeliharaan, penerapan TTE membutuhkan investasibesar untuk pengadaan teknologi, pelatihan SDM, serta biaya oprasional dan pemeliharaan. Dalam keterbatasan anggaran, hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah daerah untuk mengalokasikan dana yang cukup guna mendukung penerapan TTE secara berkelanjutan.
9) Resistensi terhadap perubahan dan budaya kerja yang belum digital, sebagai pegawai mungkin memiliki resistensi terhadap perubahan menuju sistem digital, termasuk TTE. Kebiasaan menggunakan dokumen fisik dan TTM bisa membuat adaptasi terhadap TTE lebih lambat. Diskominfo Kota Makassar perlu menjalankan sosialisasi yang efektif dan mendukung perubahan budaya kerja di lingkungan Pemerintah Kota Makassar.

Dari hasil wawancara penulis dengan Ismawaty Nur tersebut di atas, penulis mendapati bahwa penerapan TTE dalam surat-surat perjanjian pemerintah kota makassar, belum optimal dilaksanakan. Hal ini diakibatkan dengan kurangnya infrastruktur, keterbatasan SDM, serta kurangnya anggaran dari pemerintah pusat

terhadap Pemerintah Kota Makassar dalam penerapan TTE terhadap surat-surat perjanjian Pemerintah Kota Makassar.

b) Dinas Pendidikan Kota Makassar

Dari hasil wawancara penulis dengan Muhyiddin, selaku Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar. Mengungkapkan bahwa dalam implementasi TTE terhadap surat-surat perjanjian Dinas Pendidikan Kota Makassar belum berjalan optimal walaupun ada beberapa dokumen yang telah menggunakan TTE akan tetapi belum semua dokumen surat-surat perjanjian Dinas Pendidikan Kota makassar menggunakan TTE, hal ini diakibatkan. Ketidaksiapan Infrastruktur dan Teknologi. Dinas Pendidikan Kota Makassar mungkin menghadapi kendala dalam hal infrastruktur teknologi yang belum memadai untuk mendukung implementasi TTE secara luas. TTE memerlukan sistem yang aman, andal, dan terintegrasi dengan sistem manajemen dokumen yang ada. Ketidakcocokan atau kurangnya perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai dapat menjadi hambatan. Keterbatasan Pemahaman dan Kompetensi Pengguna. Sebagian besar pegawai di Dinas Pendidikan mungkin belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai penggunaan TTE, baik dari sisi teknis maupun hukum. Banyak pegawai yang masih terbiasa dengan tanda tangan manual dan belum sepenuhnya memahami prosedur serta keamanan yang terkait dengan TTE.

Isu Keamanan dan Kerahasiaan Data. TTE melibatkan data digital yang rentan terhadap ancaman siber. Dinas Pendidikan perlu memastikan bahwa sistem yang digunakan untuk TTE memiliki tingkat enkripsi yang memadai dan mekanisme perlindungan data yang kuat. Risiko kebocoran data atau manipulasi dokumen dapat menurunkan kepercayaan terhadap sistem, sehingga perhatian terhadap masalah keamanan sangat penting.

Proses Sertifikasi dan Pengelolaan TTE yang Rumit, agar TTE memiliki kekuatan hukum yang sah, setiap tanda tangan elektronik harus melalui proses sertifikasi melalui Lembaga Sertifikasi Elektronik (LSE). Proses sertifikasi ini bisa memakan waktu dan biaya yang cukup besar, serta terkadang menjadi rumit bagi instansi yang belum terbiasa dengan prosedur ini. Hal ini bisa memperlambat implementasi TTE dalam surat-surat perjanjian di Dinas Pendidikan.

Menurut Muhyiddin, Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, Dinas Pendidikan Kota Makassar perlu meningkatkan kolaborasi dengan pihak terkait seperti Diskominfo, lembaga sertifikasi elektronik, serta pihak penyedia teknologi. Pelatihan dan sosialisasi kepada pegawai juga perlu diperkuat agar mereka lebih siap dalam mengimplementasikan TTE. Selain itu, penguatan sistem keamanan dan pengelolaan dokumen digital akan sangat membantu dalam meminimalkan risiko dan memastikan keberhasilan penggunaan TTE.

Dari hasil wawancara penulis dengan Muhyiddin, kembali memberikan validasi terhadap penulis terhadap kendala atau permasalahan utama yang hadir dalam mengimplementasikan TTE dalam surat-surat perjanjian Pemerintah Kota Makassar, terdapat pada belum siapnya Pemerintah Kota Makassar dalam segi infrastruktur serta SDM Pemerintah Kota Makassar.

c) Dinas Ketenagakerjaan Kota Makassar.

Menurut Nielma Palamba selaku, kepala dinas ketenagakerjaan kota makassar, Dalam pelaksanaan tanda tangan elektronik (digital signature), Dinas Ketenagakerjaan Kota Makassar, menghadapi beberapa kendala. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi. Penggunaan tanda tangan elektronik memerlukan infrastruktur yang andal, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan koneksi internet yang memadai. Di beberapa kantor pemerintah, terutama di tingkat daerah, keterbatasan infrastruktur masih menjadi kendala, baik dari sisi ketersediaan perangkat maupun stabilitas jaringan internet. Permasalahan kedua yaitu kurangnya sumber daya manusia yang Terampil, penggunaan teknologi tanda tangan elektronik memerlukan staf yang memiliki keterampilan teknologi yang cukup. Tidak semua pegawai mungkin memiliki pemahaman atau keterampilan yang memadai dalam menggunakan sistem tanda tangan elektronik.

Permasalahan keempat, kendala regulasi dan kebijakan internal, meskipun ada dasar hukum di tingkat nasional, seringkali peraturan di tingkat daerah belum sepenuhnya mendukung implementasi tanda tangan elektronik. Misalnya, prosedur dan kebijakan internal mungkin masih mengharuskan penggunaan tanda tangan basah (fisik) pada dokumen tertentu, sehingga perlu adanya penyesuaian kebijakan internal agar lebih selaras dengan kebijakan digitalisasi pemerintah. Kendala kelima terdapat pada, isu keamanan dan privasi masalah keamanan dan privasi menjadi perhatian besar dalam penggunaan teknologi digital, termasuk tanda tangan elektronik. Dinas perlu memastikan bahwa data pribadi yang terlibat dalam proses tanda tangan elektronik terjaga dengan baik. Kekhawatiran akan risiko kebocoran data atau penyalahgunaan tanda tangan elektronik dapat menjadi kendala dalam pelaksanaannya. Kendala keenam biaya implementasi, pelaksanaan tanda tangan elektronik membutuhkan biaya, terutama untuk sertifikasi digital yang diperlukan agar tanda tangan elektronik diakui secara sah. Bagi beberapa instansi pemerintah daerah, anggaran terbatas mungkin menjadi hambatan dalam menyediakan sertifikasi dan infrastruktur yang memadai.

Kendala ketujuh, dukungan dan kerjasama dengan pihak ketiga pelaksanaan tanda tangan elektronik seringkali memerlukan kerjasama dengan penyedia jasa sertifikasi elektronik. Kurangnya dukungan atau kesulitan dalam menjalin kerjasama dengan penyedia yang memiliki reputasi dan standar keamanan tinggi dapat memperlambat implementasi. Dengan mengatasi kendala-kendala ini, Dinas Ketenagakerjaan Kota Makassar dapat lebih mudah mengimplementasikan tanda tangan elektronik, mempercepat pelayanan publik, dan mendukung efisiensi administrasi.

d) Notaris Kota Makassar

Dari hasil wawancara penulis dengan beberapa Notaris di Kota Makassar melalui Kuesioner tentang penggunaan TTE terhadap perjanjian-perjanjian yang dilakukan oleh badan hukum ataupun subjek hukum di Kota Makassar. Kesimpulan dari Kuesioner tersebut penulis mendapati bahwa 80% Notari di Kota Makassar dalam membuat akta perjanjian belum menggunakan TTE, hal ini diakibatkan oleh:

Notaris di Kota Makassar, seperti di banyak daerah lainnya, mungkin menghadapi berbagai kendala dalam mengimplementasikan Tanda Tangan Elektronik (TTE) dalam akta perjanjian. Berikut beberapa kendala yang mungkin menghalangi penerapan TTE dalam praktik notaris di Kota Makassar. Kurangnya Pemahaman dan Sosialisasi tentang TTE. Banyak notaris yang mungkin belum sepenuhnya

memahami bagaimana TTE dapat diterapkan dalam pembuatan akta. Meskipun regulasi mengenai TTE sudah ada, kurangnya pemahaman tentang prosedur dan syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam penggunaan TTE bisa menjadi hambatan utama. Hal ini terutama berlaku bagi notaris yang lebih terbiasa dengan sistem manual dan dokumen fisik dalam kegiatan mereka sehari-hari. Resistensi terhadap Perubahan dalam Praktik Notaris, sebagian notaris mungkin merasa nyaman dengan cara kerja tradisional menggunakan tanda tangan manual pada dokumen fisik, dan memiliki keraguan mengenai keamanan dan keabsahan TTE. Perubahan budaya kerja dan kebiasaan yang sudah lama diterapkan dalam praktek notaris bisa menimbulkan resistensi, baik dari sisi notaris itu sendiri maupun dari klien yang terbiasa dengan prosedur konvensional. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi, penerapan TTE memerlukan infrastruktur teknologi yang memadai, seperti perangkat keras, perangkat lunak, serta sistem yang aman untuk mengelola tanda tangan elektronik. Tidak semua kantor notaris di Kota Makassar memiliki infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung penggunaan TTE, seperti koneksi internet yang stabil, perangkat yang kompatibel dengan sistem TTE, atau perangkat lunak untuk pengelolaan dokumen elektronik. Kendala Sertifikasi Elektronik, untuk menggunakan TTE yang sah, notaris perlu memastikan bahwa tanda tangan elektronik yang digunakan telah disertifikasi oleh lembaga yang berwenang. Proses sertifikasi elektronik bisa memakan waktu, biaya, dan memerlukan pemahaman teknis yang lebih mendalam.

Keterbatasan Akses terhadap Layanan Sertifikasi Elektronik, tidak semua lembaga sertifikasi elektronik atau penyedia jasa sertifikasi tersedia atau mudah diakses di semua wilayah, termasuk di Kota Makassar. Hal ini bisa menjadi hambatan jika notaris kesulitan mengakses penyedia sertifikat elektronik yang sah atau menghadapi prosedur yang rumit dalam pengajuan sertifikasi. Keamanan dan Kerahasiaan Data, salah satu isu utama dalam penggunaan TTE adalah kepercayaan terhadap keamanan dan kerahasiaan data. Beberapa notaris mungkin khawatir tentang potensi kebocoran data atau manipulasi dokumen elektronik yang dapat merusak kredibilitas akta yang mereka buat. Keamanan siber yang belum sepenuhnya terjamin bisa menjadi penghalang bagi mereka untuk beralih ke TTE. Kepatuhan terhadap Regulasi yang Kompleks, Notaris di Kota Makassar harus mematuhi berbagai regulasi, baik yang berasal dari Undang-Undang Jabatan Notaris, UU ITE, maupun regulasi teknis lainnya yang mengatur penggunaan TTE.

KESIMPULAN

1. Kekuatan hukum pembuktian tanda tangan elektronik (*digital signature*) memiliki kekuatan hukum yang sah dalam surat-surat perjanjian pemerintah selama memenuhi persyaratan yang diatur dalam UU ITE dan KUHPerdata, serta peraturan terkait lainnya. Namun, untuk memastikan efektivitasnya, diperlukan standar teknis, kebijakan yang konsisten, dan sosialisasi menyeluruh di instansi pemerintah agar tanda tangan elektronik (*digital signature*) dapat digunakan secara optimal dalam mendukung transaksi dan administrasi yang berbasis digital.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan hukum pembuktian tanda-tangan elektronik (*digital signature*) dalam surat-surat perjanjian pemerintah terdapa pada faktor aparat pemerintahan, peranan seharusnya dari Diskominfo, Disdik,

Disnaker, Notaris terhadap penggunaan tanda tangan elektronik (*digital signature*) dalam surat-surat perjanjian pemerintah Kota Makassar, sebenarnya mengalami kekuatan yang masih lemah dalam peraturan perundang-undangannya sehingga belum memberikan efek kewajiban pengimplementasian tanda tangan elektronik (*digital signature*) dalam surat-surat perjanjian pemerintah Kota Makassar. Sedangkan dalam penerapannya masih mengalami permasalahan, seperti belum baiknya infrastruktur serta kurang baiknya SDM Kota Makassar dalam menjalankan tanda tangan elektronik (*digital signature*) dalam surat-surat perjanjian pemerintah Kota Makassar.

SARAN

1. Dilakukannya penguatan tanda tangan elektronik (*digital signature*) dalam perjanjian pemerintah dengan memperjelas regulasi dan standar teknis yang konsisten, serta meningkatkan sosialisasi dan pelatihan kepada pegawai pemerintah. Selain itu, pengembangan sistem tanda tangan elektronik (*digital signature*) yang terintegritas di seluruh instansi akan mempermudah implementasi dan memastikan keabsahannya dalam setiap transaksi dan dokumen perjanjian.
2. Melakukan peningkatan infrastruktur, peningkatan SDM, serta pemberian anggaran yang lebih dari pusat kepada daerah-daerah dalam penerapan tanda tangan elektronik (*digital signiture*) dalam surat-surat perjanjian pemerintah Kota Makassar. Sehingga akan memberikan efektifitas dan efesinsi dalam pengelolaan administrasi elektronik yang baik pada sektor pemerintahan.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansah, A., Nofarizal, D., PR, F. P., Hutagaol, H. D., & Monarchi, T. K. (2024). Politik Hukum Perubahan Materi Muatan Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik (Ite). *Teaching And Learning Journal Of Mandalika (Teacher) e-ISSN 2721-9666*, *4*(2), 146-163.

Ardwiansyah, B. (2017). Keabsahan Penggunaan Tanda Tangan Elektronik Sebagai Alat Bukti Menurut Undang–Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik. *Lex Privatum*, *5*(7), 84-90.

Daffa, M. F., Rahman, S., & Qahar, A. (2023). Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik sebagai Alat Bukti dalam Perkara Perdata. *Journal of Lex Philosophy (JLP)*, *4*(1), 205-221.

Dewi, D. C., Amelia, D., Pratama, F. R., Shidiq, F., Ferdansyah, F., & Anugrah, D. (2024). Tanda Tangan Elektronik Sebagai Solusi Hukum Perikatan Dalam Era Digital Di Indonesia. *Letterlijk*, *1*(2), 217-230.

Fauzal, N. D. C. (2021). Akibat Perbuatan Melawan Hukum Pemalsuan Tanda Tangan Oleh Penghadap Dalam Akta Notaris (Studi Kasus Putusan PT Bandung Nomor 256/PDT/2020/PT. BDG). *Indonesian Notary*, *3*(2), 13.

Izzah, A. N. E., & Sugandha, W. (2021). Penggunaan Tanda Tangan Elektronik Dalam Penyelenggaraan E-Government Guna Mewujudkan Pelayanan Publik Yang Efisien. *Journal of Law, Society, and Islamic Civilization*, *9*(1), 1.

Lantang, F. (2024). Pengunaan Tanda Tangan Elektronik Dalam Pembuatan Perjanjian. *Lex Privatum*, *14*(2), 1-11.

Lapian, R. (2024). Pengaturan Penggunaan Tanda Tangan Elektronik Menurut Uu No. 19 Tahun 2016 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik. *Lex Privatum*, *13*(1), 1-12.

Larasati, D. A., & Idayanti, S. (2023). Keabsahan Digital Signature Dalam Perjanjian Jual Beli Online Dihubungkan Dengan Pasal 1867 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. *Pancasakti Law Journal (PLJ)*, *1*(2), 307-318.

Mangkai, I. A. (2024). Keabsahan Digital Signature Dalam Transaksi Perdagangan Elektronik. *Lex Privatum*, *13*(5), 1-11.

Marpi, Y., & Kom, S. (2020). *Perlindungan hukum terhadap konsumen atas keabsahan kontrak elektronik dalam transaksi e-commerce*. PT. Zona Media Mandiri.

Sumolang, C. G. (2023). Sanksi Hukum Bagi Pemalsuan Tanda Tangan Elektronik Menurut Undang-Undang Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik. *Lex Privatum*, *12*(3).

Wahyuni, E., Rahman, S., & Risma, A. (2022). Keabsahan Digital Signature/Tanda tangan Elektronik Dinjau Dalam Perspektif Hukum Perdata dan UU ITE. *Journal of Lex Generalis (JLG)*, *3*(5), 1082-1098.