

DAMPAK NEGATIF DAN POSITIF DARI PENERAPAN DAN PERALIHAN SERTIFIKAT ANALOG KE SERTIFIKAT ELEKTRONIK

Nabila Arzeti Maharani¹, Etty Tri Rahayu², Siti Rukmana³

nabilaarzeti26@gmail.com¹, rahayuettytri@gmail.com², sitirukmana925@yahoo.com³

Universitas Pancasila

Abstrak: Dampak penerapan dan peralihan dari sertifikat analog ke elektronik, baik positif maupun negatif. Penggunaan sertifikat elektronik memiliki sejumlah manfaat, seperti aksesibilitas yang lebih baik, penerbitan sertifikat dan langkah verifikasi yang lebih efisien, serta keamanan yang lebih baik berkat teknologi enkripsi. Perubahan ini juga membantu mendukung tujuan keberlanjutan lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas. Kesenjangan digital di antara pengguna, ancaman keamanan siber, dan kesulitan menyesuaikan diri dengan teknologi baru merupakan beberapa kesulitan yang menyertai proses ini. Dengan penggunaan metode mitigasi, potensi dampak negatif dapat dihindari dan pemahaman yang lebih lengkap tentang dinamika transisi ini dapat diperoleh. Oleh karena itu, diharapkan peralihan dari sertifikasi analog ke elektronik dapat diselesaikan dengan sukses dan bermanfaat bagi semua orang.

Kata Kunci: Digital, Elektronik, dan Sertifikat.

PENDAHULUAN

Era digital merupakan era di mana teknologi digunakan untuk menyederhanakan berbagai tugas kehidupan dan membuatnya lebih efisien serta mutakhir. Di Indonesia, transisi ke era digital tidak dapat dihindari; bahkan aspek terkecil dari aktivitas manusia terkait erat dengan teknologi, dan orang-orang tidak lagi direpotkan dengan membawa produk ke tempat tujuan. Pesatnya pertumbuhan e-commerce telah mengubah cara orang berpikir tentang ekonomi; sekarang, kita dapat membeli barang yang kita inginkan secara online dengan aplikasi toko online, meskipun legitimasi transaksi komoditas sudah cukup. Periode teknologi ditandai dengan semua kegiatan yang bergantung pada teknologi untuk menjadi modern dan efisien, tetapi juga dengan membuat kegiatan tersebut menjadi lebih mudah.

Terkait dengan aspek pertanahan, pengenalan layanan pertanahan berbasis elektronik merupakan tanda layanan pertanahan modern dan kemajuan teknologi yang tidak terbendung, yang mengarah pada penerbitan produk dokumen dalam bentuk dokumen elektronik. Pelaksanaan penerbitan sertifikat elektronik pada tahun 2021 didasarkan pada kebijakan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik yang ditandatangani pada tanggal 12 Januari 2021 oleh Sofyan Djalil selaku Menteri Agraria. Hal ini terkait erat dengan keinginan untuk meningkatkan produktivitas dalam berbagai tugas administratif dan pesatnya kemajuan teknologi.

Meskipun sertifikat analog sudah ada sejak lama, sertifikat analog memiliki beberapa kelemahan, antara lain kemungkinan kerusakan fisik, kesulitan penyimpanan, dan risiko pemalsuan. Sebaliknya, sertifikat elektronik menyediakan opsi yang lebih mudah diakses, aman, dan ramah lingkungan. Mengingat banyaknya industri yang mengalami perubahan digital, mengikuti perkembangan zaman membutuhkan lebih dari sekadar mengikuti tren. Dalam kerangka ini, sertifikat elektronik dapat mempercepat proses validasi dan verifikasi sekaligus menurunkan biaya operasional. Namun, perubahan ini juga disertai dengan berbagai masalah, seperti kerentanan keamanan siber, ketergantungan teknologi, dan bahaya bagi orang atau komunitas yang tidak memiliki akses memadai ke gawai dan koneksi internet.

Lebih jauh, perubahan ini dapat berdampak pada sejumlah pemangku kepentingan, seperti masyarakat, organisasi, dan pemerintah. Dalam konteks ini, menilai dampak sosial dan ekonomi dari penerapan sertifikat elektronik sangatlah penting. Validitas dan pengakuan sertifikasi ini di berbagai tingkatan dapat dipengaruhi oleh undang-undang dan kebijakan yang memfasilitasi transisi ini, oleh karena itu, hal tersebut juga harus diperhitungkan. Dengan pemahaman menyeluruh tentang latar belakang ini, kita dapat mengevaluasi potensi manfaat penerapan dan peralihan dari sertifikat analog ke sertifikat elektronik, seperti peningkatan efisiensi dan keamanan, sekaligus memperhitungkan potensi kekurangan, seperti risiko keamanan dan akses yang tidak merata ke teknologi.

Pengembangan analisis tersebut diperlukan untuk memungkinkan pengelolaan perubahan dan keuntungan bersama yang tepat. Sebagai bukti kepemilikan hak atas tanah yang relevan, sertifikat hak atas tanah pemegang hak atas tanah berfungsi sebagai dokumentasi. Menurut Pasal 31 ayat [1] PP tentang Pendaftaran Tanah, pemegang hak atas tanah memperoleh keuntungan dari penerbitan sertifikat hak atas tanah. Apabila data dalam sertifikat hak atas tanah sesuai dengan informasi dalam surat ukur dan buku hak atas tanah yang relevan, maka sertifikat tersebut berfungsi sebagai bukti yang kuat atas informasi hukum dan fisik yang terkandung dalam sertifikat.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997, yang berkaitan dengan pendaftaran tanah, menjelaskan hal ini secara lebih rinci dalam Pasal 32. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997, Pasal 1 angka 1, pendaftaran tanah mencakup serangkaian tindakan yang konsisten dan rutin yang dilakukan oleh pemerintah. Tanggung jawab ini meliputi pengumpulan, penataan, pencatatan, penyajian, dan penegakan informasi fisik dan hukum yang terdapat dalam peta dan daftar bidang tanah dan satuan rumah susun. Selain itu, pendaftaran tanah memberikan hak milik dan hak-hak terkait tertentu kepada satuan rumah susun. Zaman terus berubah, terbukti dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sudah sepantasnya Indonesia mengikuti perkembangan global. Tidak dapat dipungkiri, sistem pendaftaran tanah telah berubah dari yang berbasis kertas atau analog menjadi berbasis elektronik di era digital kemajuan teknologi ini akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Diberlakukannya sertifikat elektronik ini bukanlah merupakan aturan baru dari Kementerian ATR/BPN, karena sebelumnya telah ada empat layanan elektronik, yaitu Sertifikat Pendaftaran Tanah, Zona Nilai Tanah, Verifikasi Sertifikat, dan Sertifikat Hak Tanggungan Elektronik. Dengan layanan digital ini, kami berharap dapat memenuhi arahan Presiden Joko Widodo dan menjadikan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional sebagai lembaga pengelola pertanahan dan tata ruang yang unggul.

Istilah "tanah" memiliki banyak pengertian, sehingga harus digunakan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa makna yang dimaksudkan dipahami. Menurut Pasal 4 ayat 1 UU PA, tanah didefinisikan sebagai permukaan bumi. Permukaan bumi, yang biasa disebut tanah, merupakan pokok dari beberapa hak yang dapat diberikan atau dimiliki oleh orang sesuai dengan kemampuannya untuk memerintah suatu negara. Oleh karena itu, tanah didefinisikan oleh undang-undang sebagai permukaan bumi, sedangkan hak atas tanah adalah area tertentu di permukaan bumi yang dibatasi oleh batas-batas yang memiliki panjang dan lebar masing-masing dua bagian. Boedi, Harrison (2009), hlm. 26.

Sertifikat tanah, yang merupakan dokumen terakhir yang menegaskan hak kepemilikan, merupakan hasil dari proses pendaftaran tanah. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961, yang mengatur pendaftaran tanah, baru berlaku pada tahun 1960. Setelah itu, di Indonesia dibentuk lembaga yang bertanggung jawab untuk melaksanakan pendaftaran tanah. UUPA menyebutkan bahwa salah satu tujuan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-Pokok Hukum Agraria adalah "menjamin hak-hak rakyat Indonesia atas tanah secara pasti", yang menjadi alasan dibentuknya lembaga ini.

Dasar perpindahan sertifikat analog ke sertifikat elektronik dapat menjadi reaksi terhadap kemajuan pesat inovasi komputerisasi dan kebutuhan akan kerangka kerja yang lebih efektif, aman, dan ramah lingkungan. Sertifikat analog dalam bentuk fisik atau kertas telah lama digunakan sebagai verifikasi kepemilikan atau pengakuan yang substansial, baik dalam kepemilikan sumber daya, pengakuan, atau sertifikat kompetensi lainnya. Namun, sertifikat fisik sering kali menimbulkan sejumlah hambatan, terutama dalam hal manajemen, keamanan, dan biaya operasional.

Dalam era komputerisasi, masyarakat dan dunia pendidikan dituntut untuk menyesuaikan diri dengan kerangka kerja yang lebih cepat dan lebih terkoordinasi. Sertifikat elektronik merupakan bentuk kemajuan yang tidak hanya mengurangi ketergantungan pada arsip fisik tetapi juga memungkinkan klien untuk mengakses, menyimpan, dan berbagi sertifikat dengan lebih mudah dan fleksibel. Misalnya, dalam dunia pendidikan, pertukaran sertifikat konfirmasi ke bentuk elektronik memudahkan lulusan untuk mengakses arsip mereka kapan saja dan di mana saja. Selain itu, dalam divisi properti, sertifikat elektronik membantu mengurangi waktu dan biaya regulasi serta mengurangi risiko peniruan.

Peralihan ke sertifikat elektronik juga sejalan dengan program pemerintah untuk memajukan efektivitas layanan publik, sebagaimana dinyatakan dalam visi digitalisasi nasional. Digitalisasi sertifikat diharapkan dapat mempercepat persiapan organisasi publik, meningkatkan kepercayaan publik terhadap kerangka kerja yang aman, dan mendukung upaya untuk mengurangi dampak lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan kertas.

Namun, langkah ini juga menimbulkan berbagai tantangan, terutama dalam hal kesenjangan akses ke inovasi digital. Tidak semua orang memiliki akses ke web atau gadget canggih, yang dapat menyulitkan mereka untuk mengakses sertifikat elektronik. Selain itu, potensi bahaya serangan siber dan penyalahgunaan data mungkin menjadi perhatian yang harus ditanggapi dengan serius. Tantangan lainnya adalah terbatasnya kerangka kerja di zona tertentu dan perlunya pendidikan digital bagi masyarakat sehingga mereka dapat menggunakan sertifikat elektronik dengan aman dan produktif.

Dari dasar ini, muncullah kesulitan untuk mendapatkan dampak positif dan negatif dari penerapan sertifikat elektronik. Dengan memahami dampak tersebut, pemerintah dan kalangan pendidikan terkait dapat mengambil langkah tepat guna memaksimalkan manfaat sertifikat elektronik dan meminimalisir bahayanya.

METODE PENELITIAN

Karena masalah dalam penelitian ini diteliti melalui kacamata hukum yang berlaku dan situasi sosial di dunia nyata, metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat yuridis empiris, di mana hukum dianggap sebagai norma dan aturan. Untuk menemukan data yang dibutuhkan, dilakukan penelitian. Penelitian disebut dengan nama atau sebutan lain. Karena kata "penelitian" berasal dari kata bahasa Inggris "re-" (kembali) "mencari", penelitian dapat dipahami sebagai proses pencarian sekali lagi. Proyek penelitian ini dimotivasi oleh minat satu orang, dan orang tersebut disebut sebagai peneliti saat melakukan penyelidikannya.

Penelitian adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan ungkapan rasa ingin tahu melalui metode atau teknik penyelidikan ilmiah. Dengan mengidentifikasi sebab dan akibat yang muncul atau terjadi pada objek penelitian, penelitian ini dilakukan dengan keyakinan terhadap subjek penelitian. Dalam penelitian ini, metodologi penelitian normatif diterapkan. Peter Mahmud Marzuki mendefinisikan penelitian hukum normatif sebagai proses penentuan teori hukum, hukum normatif, atau prinsip hukum untuk menjawab pertanyaan hukum. Penelitian hukum semacam ini memandang hukum sebagaimana dinyatakan dalam undang-undang dan peraturan, atau sebagai aturan atau prinsip yang berfungsi sebagai norma untuk perilaku yang tepat di antara orang-orang.

Dengan menggunakan tinjauan pustaka, yang memerlukan pembacaan, kutipan, pendokumentasian, dan mengidentifikasi data yang sejalan dengan masalah dan bekerja sama dengan hukum dan peraturan terkait, data untuk penelitian ini dikumpulkan. Berdasarkan pendekatan masalah dan sumber data yang diperlukan, teknik ini dipilih. Pengolahan data digunakan untuk menganalisis masalah yang diteliti setelah pengumpulan data. Dalam penelitian ini, tiga pendekatan berbeda untuk pengolahan data digunakan: kompilasi, klasifikasi, dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada sejumlah dampak, baik positif maupun negatif, yang terkait dengan adopsi dan konversi sertifikat analog ke elektronik. Sertifikat elektronik memiliki keunggulan efisiensi yang lebih tinggi. Penerbitan dan verifikasi sertifikat yang cepat menghilangkan kebutuhan akan waktu dan sumber daya yang biasanya diperlukan untuk menangani sertifikat analog. Lebih jauh lagi, pengguna dapat menerima dan menyimpan dokumen secara digital tanpa bergantung pada format fisik berkat kemudahan distribusi dan akses yang ditawarkan sertifikat elektronik. Keamanan data adalah area lain di mana sertifikat elektronik lebih aman. Risiko pemalsuan dapat dikurangi dengan tanda tangan digital dan teknologi enkripsi.

Sesuai dengan praktik yang bertanggung jawab secara ekologis, penggunaan sertifikat elektronik juga membantu upaya untuk meminimalkan penggunaan kertas. Namun ada juga kekurangan dari perubahan ini. Di antaranya adalah kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang sesuai. Jaringan dan perangkat yang diperlukan untuk menggunakan sertifikat elektronik tidak dapat diakses oleh setiap pengguna. Kesenjangan digital dapat terjadi karenanya. Lebih jauh lagi, ada kekhawatiran yang berkaitan dengan keamanan siber. Meskipun lebih aman, sertifikat elektronik masih rentan terhadap serangan siber. Khususnya bagi bisnis yang menyimpan data sensitif, kemungkinan pencurian data atau akses ilegal menjadi kekhawatiran utama.

Agar dapat menggunakan sertifikat elektronik dengan aman, pengguna juga perlu mengetahui metode dan teknologi yang digunakan. Sementara itu, penerimaan dan adaptasi menghadirkan berbagai kesulitan. Beralih dari sistem yang biasa mereka gunakan mungkin menjadi tantangan bagi orang atau organisasi tertentu. Penerapan dan penggunaan sertifikat elektronik dapat terhambat oleh penolakan terhadap perubahan ini. Jika mempertimbangkan semua hal, manfaat efisiensi, keamanan, dan keberlanjutan dari penggunaan sertifikat elektronik sangatlah banyak.

Namun, untuk mengurangi potensi bahaya, pekerjaan signifikan harus dilakukan untuk meningkatkan infrastruktur, memperkuat langkah-langkah keamanan siber, dan mendidik pengguna. Memastikan transisi yang lancar dari sertifikat analog ke sertifikat elektronik sangat penting untuk mengoptimalkan manfaat bagi semua pihak yang terlibat.

Ada beberapa manfaat dan kekurangan dalam penerapan dan konversi sertifikasi analog ke elektronik.

Dampak Positif

1. Efisiensi Proses: Karena sertifikasi diterbitkan dan diverifikasi lebih cepat dan mudah, pemrosesan dokumentasi membutuhkan waktu lebih sedikit.
2. Aksesibilitas: Pengguna dapat menyimpan dan memelihara dokumen dengan lebih mudah tanpa memerlukan ruang fisik saat mereka memiliki akses ke sertifikat elektronik, yang dapat dilihat kapan saja dan dari lokasi mana pun.
3. Keamanan yang Lebih Baik: Tanda tangan digital dan enkripsi membantu mengurangi kemungkinan pemalsuan sertifikat.
4. Penggunaan Kertas yang Lebih Sedikit: Dengan menghilangkan kebutuhan akan sertifikat kertas, transisi ke sertifikat elektronik mendorong keberlanjutan lingkungan.
5. Integrasi dengan Teknologi Lain: Mudah untuk mengintegrasikan sertifikat elektronik dengan platform daring lainnya, seperti sistem manajemen dokumen.

Dampak Negatif

1. Kesenjangan Digital: Penggunaan sertifikat elektronik terhambat oleh fakta bahwa beberapa orang atau organisasi tidak memiliki akses yang sama ke teknologi yang dibutuhkan.
2. Risiko Keamanan Siber: Pencurian data dan akses tidak sah hanyalah dua contoh serangan siber yang rentan terhadap sertifikat elektronik.
3. Kesulitan Adaptasi: Proses perpindahan dari sistem analog ke digital mungkin terhambat bagi sebagian pengguna.
4. Ketergantungan Infrastruktur: Jika terjadi gangguan, akses ke sertifikat elektronik mungkin terhambat. Infrastruktur teknis yang andal diperlukan.
5. Kompleksitas Penggunaan: Sebagian pengguna mungkin merasa sulit memahami prosedur dan teknologi yang terkait dengan sertifikat elektronik.

Singkatnya, meskipun implementasi sertifikat elektronik memiliki banyak keuntungan, ada kendala yang harus diatasi agar peralihan tersebut efektif. Dokumen elektronik yang diterbitkan melalui sistem elektronik disahkan menggunakan tanda tangan elektronik sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Dan dokumen elektronik hasil alih media divalidasi oleh pejabat berwenang atau pejabat yang ditunjuk dan diberikan stempel digital melalui sistem elektronik. Hasil cetak dari dokumen elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah dan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan hukum acara yang berlaku di Indonesia dan untuk keperluan pembuktian, dokumen elektronik ini dapat diakses melalui sistem elektronik.

1. Dampak Positif Pertukaran Ke Sertifikat Elektronik

a. Produktivitas Dan Kecepatan Manfaat

Sertifikat elektronik memungkinkan proses penerbitan, pengiriman, dan persetujuan sertifikat menjadi jauh lebih cepat daripada sertifikat analog. Hal ini biasanya dikarenakan adanya digitalisasi handle yang menghilangkan kebutuhan waktu untuk pengiriman dan penanganan laporan fisik. Organisasi yang memanfaatkan sertifikat elektronik dapat mempercepat layanan publik, terutama untuk dokumen yang biasanya memerlukan verifikasi, seperti sertifikat kedatangan, sertifikat pendidikan, dan dokumen kepemilikan lainnya.

b. Menghemat Biaya Operasional

Dengan melakukan pertukaran dari sertifikat analog ke sertifikat elektronik, biaya operasional seperti kertas, tinta, dan pengiriman dapat dihemat. Misalnya, dalam bidang

pendidikan, penerbitan konfirmasi dalam bentuk elektronik dapat secara signifikan mengurangi beban pencetakan dan penyebaran sertifikat. Selain itu, sertifikat elektronik juga menawarkan bantuan untuk mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan untuk laporan fisik, yang pada akhirnya mengurangi biaya penyimpanan.

c. Kemudahan Akses dan Pengelolaan Informasi

Sertifikat elektronik memudahkan klien untuk mengakses dan mengelola informasi dengan cepat dan fleksibel. Penerima sertifikat dapat mengakses arsip dari gawai apa pun yang memiliki koneksi internet, sehingga mereka tidak perlu khawatir kehilangan laporan fisik. Di sisi lain, lebih mudah bagi lembaga yang menerbitkan sertifikat untuk memperbarui informasi secara otomatis dan terpusat.

d. Mengurangi Risiko Peniruan dan Penyalahgunaan Dokumen

Sertifikat elektronik lebih sering disiapkan dengan tanda digital dan lapisan enkripsi keamanan lainnya, sehingga lebih sulit untuk diproduksi atau disalahgunakan. Tanda digital dapat memverifikasi keaslian sertifikat dan menjamin bahwa arsip tidak dicuri setelah diterbitkan. Kerangka keamanan ini memberikan kepastian kepada pihak-pihak yang mengonfirmasi keaslian sertifikat.

e. Mendukung Program Ramah Lingkungan

Digitalisasi sertifikat mendukung program ramah lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas secara signifikan. Dengan berkurangnya kebutuhan untuk mencetak sertifikat dalam bentuk fisik, jumlah kertas yang digunakan dapat dikurangi secara signifikan. Hal ini membuat perbedaan mengurangi dampak alami yang disebabkan oleh industri kertas dan percetakan.

Di era komputerisasi saat ini, penerapan inovasi data semakin berkembang di berbagai segmen, termasuk kemunculan segmen. Dinas Agraria dan Tata Ruang/ Badan Kependudukan dan Catatan Sipil Nasional (selanjutnya disebut Dinas ATR/BPN) sebagai pihak yang bertugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di segmen kependudukan, mengambil langkah proaktif, merespon perkembangan zaman dengan adanya perubahan teknologi informasi. Perubahan teknologi informasi Dinas ATR/BPN merupakan jawaban atas konsep layanan lanjutan, konsep layanan lanjutan merupakan visi dan metodologi Pemerintah Republik Indonesia dalam memanfaatkan e-Government. (Adinegoro, 2023) Salah satu kemajuan penting yang muncul dari perkembangan ini adalah sertifikat kependudukan elektronik, yang digagas oleh Dinas Agraria dan Tata Ruang/ Badan Kependudukan dan Catatan Sipil Nasional (ATR/BPN).

Penerapan sertifikat elektronik telah tertuang dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Masuk Sekolah yang dapat dijadikan pedoman dalam penggunaannya. Sertifikat elektronik yang selanjutnya disebut e-sertifikat adalah sertifikat yang diterbitkan melalui media elektronik dalam bentuk dokumen elektronik yang data fisik dan data validnya tersimpan dalam bentuk elektronik. (Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023) Tujuan dibuatnya sertifikat elektronik adalah untuk menggantikan dokumen fisik, dalam rangka penyempurnaan untuk memperluas kecakapan dalam kependudukan organisasi, memperkuat keamanan informasi, dan mempercepat serta membuat administrasi publik lebih mudah. Akan tetapi, meskipun sertifikat elektronik menawarkan berbagai keuntungan, pelaksanaannya menghadapi sejumlah tantangan besar. Hambatan seperti kerangka kerja digital yang tidak merata, bahaya terhadap keamanan siber, dan kebutuhan untuk penyesuaian administratif adalah variabel yang harus dipertimbangkan. Selain itu, ketersediaan masyarakat dalam hal kecakapan digital sangat penting, sehingga mereka dapat memperolehnya dan memanfaatkan manfaat ini secara optimal. Jaminan hukum bagi pemilik sertifikat kependudukan elektronik juga harus dipastikan untuk menghindari potensi pemanasan atau masalah yang timbul dari kerangka kerja digital ini.

2. Dampak Negatif Perpindahan ke Sertifikat Elektronik

a. Web Canggih

Tidak semua orang memiliki akses yang sama terhadap gawai canggih dan web. Perpindahan ke sertifikat elektronik berpotensi menciptakan kesenjangan digital bagi kelompok yang tidak memiliki akses web, gawai elektronik, atau kemampuan teknis canggih yang memadai. Hal ini khususnya berdampak pada individu di daerah yang lebih jauh atau kelompok berpenghasilan rendah yang belum terbiasa menggunakan gawai canggih.

b. Potensi Keamanan Siber

Sertifikat elektronik yang disimpan dalam kerangka kerja canggih rentan terhadap serangan siber, seperti peretasan, malware, atau phishing. Jika kerangka kerja penyimpanan tidak cukup aman, sertifikat digital berisiko diretas atau dicuri oleh pihak yang tidak dapat dipercaya. Potensi ini dapat merusak keamanan informasi dan menyebabkan kerugian bagi pemilik sertifikat dan lembaga yang menerbitkannya.

c. Kerangka Kerja Canggih Terbatas

Tidak semua lokasi memiliki fondasi canggih yang memadai untuk mendukung pelaksanaan sertifikat elektronik. Dalam beberapa rentang, koneksi web masih terbatas dan tidak stabil, sehingga metode untuk mengakses atau mengonfirmasi sertifikat elektronik dapat terhambat. Ketergantungan pada fondasi ini berarti bahwa penggunaan sertifikat elektronik tidak dapat didistribusikan secara merata di semua lokasi.

Peraturan ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik menuai beragam tanggapan dari masyarakat, ada yang melihatnya sebagai langkah positif dan ada pula yang menyoroti beberapa kekurangannya. Bagi sebagian pendukung, pendekatan ini dipandang sebagai bagian dari modernisasi layanan kependudukan yang dapat meningkatkan rasa aman, kepastian, dan kepastian hukum bagi pemilik tanah, sejalan dengan tujuan kerangka kerja pendaftaran kependudukan di Indonesia. Namun, ada juga yang menganggap penggunaannya terlalu cepat dan tidak disertai dengan penyelesaian yang memuaskan.

Kekhawatiran ini terutama terkait dengan potensi bahaya keamanan informasi yang akan memengaruhi kepastian kepemilikan kependudukan. Sertifikat elektronik memuat tujuh arsip tambahan, yaitu Gambar Taksiran, Gambar Tata Ruang, Peta Plot Kedatangan, Peta Tata Ruang, Surat Taksiran, Gambar Tata Letak, dan Surat Taksiran Tata Ruang, yang kesemuanya dituangkan dalam bentuk digital sesuai dengan ketentuan Badan Pertanahan Nasional (BPN) (Juliyanti & et al., 2023). Konsep jaminan hukum bagi pemegang hak atas tanah erat kaitannya dengan norma hukum yang berlaku, seperti asas kepastian hukum, kepastian hukum, dan keadilan.

Artinya, meskipun data dalam sistem dapat berubah, pemegang hak atas tanah tetap memperoleh jaminan hukum melalui sistem verifikasi yang ketat, sebagai kerangka jaminan hukum atas kepemilikan tanah (Gayo, 2018). Pengendalian yang mengatur jaminan informasi pemilik hak milik belum diatur secara jelas dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik. Hal ini menjadi salah satu kekurangan peraturan tersebut, mengingat jaminan informasi merupakan hal yang sangat krusial di era digital saat ini. Akan tetapi, pengamanan informasi pemilik hak milik diatur lebih rinci dalam beberapa pengaturan lainnya, seperti "Pasal 26 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Keamanan Informasi Pribadi".

Keamanan informasi dalam sertifikat elektronik terjaga dengan baik, sehingga data mengenai pemilik hak milik tetap dapat diandalkan dan tidak berubah. Kerahasiaan informasi juga terjaga berkat inovasi enkripsi yang diimplementasikan BSSN. Penerapan sertifikat elektronik ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk mengurangi penggunaan kertas dan tinta, sejalan dengan gerakan ramah lingkungan atau go green. Selain itu, sertifikat elektronik mempercepat proses pemanfaatan dan penandaan karena menggunakan tanda digital yang menjamin keaslian,

kecermatan, dan mencegah pemborosan arsip milik pihak lain. Sertifikat elektronik juga lebih mudah dikelola dan dipelihara. Akses dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, serta mengurangi risiko kerusakan fisik seperti kehilangan, kebakaran, hujan, atau pencurian.

Data diamankan dengan sistem enkripsi yang canggih, sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat mengaksesnya, sedangkan pihak yang tidak berwenang tidak akan dapat melihat informasi tersebut. Namun, keamanan informasi tetap bergantung pada pengelolaan dan penggunaan. Peretas akan berusaha memperoleh informasi yang dapat mereka manfaatkan untuk kepentingan pribadi, seperti menjual informasi tersebut. Mereka sering menggunakan strategi berpura-pura mengabaikan kata sandi mereka, lalu mengirimkan tautan jahat yang memungkinkan mereka mengambil data pribadi. Jika berhasil, ini dapat menyebabkan kebocoran data pribadi yang merugikan pemiliknya.

KESIMPULAN

Setelah menelaah kelebihan dan kekurangan dari konversi sertifikat analog ke elektronik, jelas bahwa masih banyak ruang untuk perbaikan dalam hal efektivitas, keamanan, dan aksesibilitas. Sertifikat elektronik menghemat penggunaan kertas, mempercepat prosedur administratif, dan mendorong keberlanjutan lingkungan. Namun, untuk menjamin bahwa semua pengguna dapat memanfaatkan teknologi ini, berbagai masalah termasuk kesenjangan digital, ancaman keamanan siber, dan kompleksitas adaptasi perlu diatasi.

Pemerintah, kelompok, dan masyarakat lokal harus bekerja sama untuk menghilangkan hambatan ini melalui pengembangan infrastruktur, penguatan sistem keamanan, dan pendidikan. Jika diterapkan dengan benar, peralihan ke sertifikat elektronik dapat membantu individu dan perusahaan sekaligus meningkatkan efektivitas sistem secara keseluruhan.

Dampak Positif

Pelaksanaan sertifikat elektronik membawa sejumlah poin penting. Pertama-tama, efektivitas dalam administrasi informasi dan kapasitas meningkat secara keseluruhan. Sertifikat elektronik memungkinkan informasi disimpan dalam bentuk digital yang mudah diakses, dilihat, dan disimpan tanpa memerlukan ruang fisik yang besar. Saat ini, dari segi keamanan, sertifikat elektronik sebagian besar menggunakan inovasi enkripsi yang lebih aman, sehingga kemungkinan peniruan dapat dikurangi dibandingkan dengan sertifikat analog yang mudah dibuat. Dengan sertifikat elektronik, persiapan konfirmasi juga dapat dilakukan dengan cepat dan tepat, mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dan mendorong akses untuk berbagai tujuan otoritatif. Selain itu, perpindahan ini juga mendukung upaya untuk mengurangi penggunaan kertas, sehingga berkontribusi pada pelestarian alam dan penghematan biaya operasional dalam jangka panjang, termasuk dalam penanganan pencetakan, kapasitas, dan penyebaran fisik.

Dampak Negatif

Di sisi lain, penggunaan sertifikat elektronik juga menghadirkan beberapa tantangan. Salah satunya adalah kesulitan dalam menyesuaikan inovasi, khususnya bagi masyarakat atau sekolah yang belum mengenal inovasi canggih. Hal ini akan menimbulkan tantangan dalam pemanfaatan dan pemeliharaan sertifikat elektronik, khususnya bagi mereka yang berada di wilayah dengan akses internet terbatas. Ketergantungan pada kerangka teknologi ini dapat menjadi penghalang tersendiri jika belum ada status mekanis yang memadai di semua wilayah. Selain itu, bahaya keamanan siber, seperti bahaya peretasan, pencurian, atau penyalahgunaan informasi, merupakan tantangan yang harus diatasi.

Jika tidak diawasi secara tepat, sertifikat elektronik berpotensi menimbulkan masalah keamanan yang belum dimanfaatkan yang lebih kompleks daripada sertifikat analog. Secara umum, peralihan dari sertifikat analog ke sertifikat elektronik dapat menjadi langkah yang mendukung kemajuan digitalisasi dan efisiensi dalam sistem administrasi. Namun, peralihan ini memerlukan

kesiapan dalam hal fondasi mekanis, sumber daya manusia yang kompeten, dan kerangka keamanan yang baik. Dalam pengembangannya, diperlukan upaya pendidikan dan dukungan yang memuaskan bagi masyarakat atau pendidikan yang belum sepenuhnya sesuai dengan sistem komputerisasi.

Dengan langkah-langkah ini, diharapkan langkah ini dapat mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kualitas dan kemudahan akses dalam program sertifikasi, sekaligus mengantisipasi dan meminimalkan dampak negatif yang mungkin terjadi. Kesimpulan dari perpindahan sertifikat analog ke sertifikat elektronik tampak memiliki dampak positif dan negatif. Perpindahan ini dilakukan dengan tujuan untuk memperluas produktivitas regulasi dan keamanan dalam menerbitkan sertifikat, tetapi juga menghadapi berbagai tantangan, baik yang bersifat teknis maupun sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinegoro, Kunia. (2023) Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia, jurnal ilmu kenotariatan, 4(2), 140-141
- Alimuddin, N. H. (2021). Implementasi sertifikat elektronik sebagai jaminan kepastian hukum kepemilikan hak atas tanah di Indonesia. *Sasi*, 27(3), 335-345.
- Aniscasary, S., & Ramasari, R. D. (2022). Tinjauan yuridis kekuatan hukum sertifikat tanah elektronik berdasarkan peraturan menteri agraria dan tata ruang nomor 1 tahun 2021. *Jurnal Hukum dan Etika Kesehatan*, 1-14.
- Anugrahany, G. D., Rohmah, Z. F., Nurstyo, D., & Hadji, K. (2024). URGENSI SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK SEBAGAI TRANSFORMASI SISTEM PENDAFTARAN TANAH DI KABUPATEN MAGELANG. *Causa: Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan*, 2(8), 91-100.
- APRILIANTI, A., & Dwi Pujo, P. (2021). PERSPEKTIF SERTIFIKAT ELEKTRONIK DALAM PEMBUKTIAN HUKUM PERDATA.
- Crisbiantoro, Willy. (2024). Keunggulan dan Tantangan Sertifikat Elektronik. *Radio Republik Indonesia*.<https://www.rri.co.id/hukum/798497/keunggulan-dan-tantangan-sertifikat-elektronik> diakses pada tanggal 23 oktober 2024
- de Rooy, OR, Salmon, H., & Nendissa, RH (2021). Hak Atas Tanah Pada Kawasan Konservasi. *PAMALI: Tinjauan Hukum Magister Pattimura*, 1(1), 40-54.
- Dewi, R. A. R. M., & Susantio, C. (2024). Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(9), 3382-3392.
- Dharma, W. S., Perdana, S., & Moertiono, J. (2023). Perlindungan Hukum Terhadap Data Pendaftaran Tanah Yang Dilakukan Secara Elektronik. *Legalitas: Jurnal Hukum*, 15(1), 29-39.
- Febrianti, S. (2021). Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertipikat Hak Atas Tanah Elektronik. *Indonesian Notary*, 3(3), 9.
- Gayo, A. A. (2018). Perlindungan Hukum Hak Atas Tanah Adat (Studi Kasus Di Provinsi Aceh Khususnya Kabupaten Bener Meriah) (Legal Protection ForTitle Over Customary Land (Case Study In The Province Of Aceh In Particular, The Regency Of Bener Meriah)). *Jurnal Penelitian Hukum P-ISSN*, 1410, 5632.
- Handayani, A., & Anggriani, R. (2022). Digital Transformation of Land Certificates by PPAT in Kulon Progo Regency Transformasi Digital Sertifikat Tanah oleh PPAT di Kabupaten Kulon Progo. *Social Humanities, Religious Studies and Law*, 2(1), 184–199.
- Hidayah, S., Hariyani, E., Mukarromah, L., Niravita, A., & Fikri, M. A. H. (2024). Tantangan dan Peluang Sertifikat Elektronik dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, 1(6), 186-199.
<https://doi.org/10.33019/progresif.v12i1.955>
- Ilham Fathul Maarif, Dodi Brian Sirait, Aprila Niravita, & M. Adymas Hikal Fikri. (2024). PENGEMBANGAN HAK BANGSA INDONESIA ATAS TANAH SEBAGAI SOLUSI UNTUK PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM. *Kultura: Jurnal Ilmu Hukum, Sosial, Dan Humaniora*, 2(6), 173–178. <https://doi.org/10.572349/kultura.v2i6.1554>
- Juliyanti, N. K. E. D., Dharsana, I. M. P., & Ujianti, N. M. P. (2023). Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Digital Dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi. *Jurnal Preferensi Hukum*, 4(1), 91-96.

- Lawalata, SH, Matuankotta, JK, & Uktolseja, N. (2021). Konsinyasi/Penitipan Uang Sebagai Bentuk Ganti Rugi Atas Pengalihan Hak Tanah. *PAMALI: Tinjauan Hukum Magister Pattimura*, 1(1), 16-29.
- Masri, E. (2023). Kebijakan penerbitan sertipikat elektronik pada sistem pendaftaran tanah di Indonesia untuk mewujudkan kepastian hukum. *Krtha Bhayangkara*, 17(1), 157-174.
- Monalu, T. J. (2023). Kedudukan Yuridis Penerbitan Sertifikat Tanah Ke Sistem Elektronik Sebagai Jaminan Keamanan. *Lex Privatum*, 11(2).
- Muhammad, N., Agustian, RA, & Salfutra, RD (2018). Kepastian Hukum Bagi Para Pihak Pemegang Surat Tanda Bukti Atas Tanah Berrupa Sertifikat Hak Milik Ditinjau Dari Hukum Agraria. *PROGRESIF: Jurnal Hukum*, 12(1), 2028-2047.
- Mujiburohman, D. A. (2023). *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan TRANSFORMASI DARI KERTAS KE ELEKTRONIK: TELAHAH YURIDIS DAN TEKNIS SERTIPIKAT TANAH ELEKTRONIK*. *Jurnal Tunas Agraria*, 7(1), 57–67. <https://doi.org/10.31292/bhumi.v7i1.472>
- Nafan, M. (2022). Kepastian Hukum terhadap Penerapan Sertipikat Elektronik sebagai Bukti Penguasaan Hak Atas Tanah di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 3342-3355.
- Niravita, A., & Wahanisa, R. (2015). Tipologi Sengketa Tanah Dan Pilihan Penyelesaiannya (Studi Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Semarang). *Jurnal Hukum Acara Perdata ADHAPER*, 1(2).
- NUR, P. *SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK DALAM PERSPEKTIF MASLAHAH MURSALAH (Analisis Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertifikat Elektronik (Bachelor's thesis, Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).*
- Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah
- Prayogo, T. (2018). Penerapan Asas Kepastian Hukum Dalam Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Hak Uji Materiil Dan Dalam Peraturan Mahkamah Konstitusi Nomor 06/Pmk/2005 Tentang Pedoman Beracara Dalam Pengujian Undang-Undang. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 13(2), 191-201.
- Putra, PS, & SH, M. (2019). Reforma Agraria Hambatan dan Tantangan Di Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmiah Hukum DEJURE: Kajian Ilmiah Hukum*, 4(1), 110-134.
- Putra, R. A., & Winanti, A. (2024). Urgensi Dan Kendala Dalam Penerbitan Dokumen Sertifikat Tanah Elektronik Pasca Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. *Jurnal Usm Law Review*, 7(2), 835. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.9178>
- Sekarini, P., & Utami, K. N. R. (2023). Mekanisme Penetapan Nilai Bphtb Melalui Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Guna Menjamin Kepastian Hukum. *Triwikrama*, 2(1), 50–60.
- Setyani, A. N. (2022). Analisis Kedudukan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Prespektif Kepastian Hukum (Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Demak) (Master's thesis, Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia)).
- Silviana, A. (2021). Urgensi sertifikat tanah elektronik dalam sistem hukum pendaftaran tanah di Indonesia. *Administrative Law and Governance Journal*, 4(1), 51-68.
- Suhattanto, M. A., Sarjita, S., Sukayadi, S., & Mujiburohman, D. A. (2021). Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertifikat Tanah Elektronik. *Widya Bhumi*, 1(2), 100–114. <https://doi.org/10.31292/wb.v1i2.11>
- Syabbani, M. Z. (2024). Implementasi Hukum Atas Berlakunya Sertifikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bantul (Master's thesis, Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia)).