

ANALISIS SOSIALISASI DAN DAMPAK PENERAPAN SERTIFIKAT ELEKTRONIK PADA MASYARAKAT

Yusrizal¹⁾, Dina Mary^{2)*}

1) Fakultas Hukum, Universitas Dharmawangsa

2) Fakultas Hukum, Universitas Dharmawangsa

Corresponding Email : *yusrizal@dharmawangsa.ac.id¹, dinamarypasaribu@dharmawangsa.ac.id²

Ringkasan : Sertifikat elektronik merupakan sebuah terobosan baru yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan akuntabilitas dalam proses pendaftaran tanah. Meskipun demikian, pelaksanaannya menghadapi berbagai hambatan, seperti kesiapan infrastruktur, pemahaman digital masyarakat, serta aspek legal dan penerimaan dari berbagai golongan. Penelitian ini mengadopsi metode kuantitatif dengan melibatkan studi pustaka dan analisis peraturan yang relevan mengenai sertifikat elektronik dan pendaftaran tanah di Indonesia. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sertifikat elektronik memiliki potensi signifikan untuk mengurangi praktik mafia tanah, meminimalkan konflik, dan mempercepat transaksi dalam bidang pertanahan, meskipun di sisi lain masih diperlukan proses sosialisasi yang terus-menerus bagi masyarakat yang belum siap dengan digitalisasi. Namun, untuk mencapai potensi tersebut, diperlukan dukungan dari regulasi yang solid, sosialisasi yang luas, dan kesiapan teknologi yang merata di semua daerah. Penelitian ini merekomendasikan agar pemerintah segera mempercepat harmonisasi peraturan, meningkatkan pendidikan publik, dan memastikan tersedianya infrastruktur digital yang memadai demi mengoptimalkan pelaksanaan sertifikat elektronik untuk memperkuat kepastian hukum atas hak tanah.

Kata Kunci: Sosialisasi, Dampak, Sertifikat Elektronik

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dari pendaftaran tanah yang tercantum dalam pasal 3 peraturan pemerintah nomor 24 tahun 1997 beserta peraturan pemerintah nomor 18 tahun 2021 mengenai hak pengelolaan, hak atas tanah, satuan rumah susun, dan pendaftaran tanah adalah untuk memberikan kepastian dan perlindungan hukum kepada pemilik hak atas suatu bidang tanah, satuan rumah susun, serta hak-hak lainnya yang terdaftar. Dengan demikian, sebagai pemegang hak yang sah akan mendapatkan sertifikat hak atas tanah sebagai bentuk kepastian dan perlindungan hukum. (Shella Aniscasary Shella dan Risti Dwi Ramasari 2022)

Di zaman serba digital pada saat ini, pemanfaatan teknologi informasi semakin berkembang di berbagai sektor, termasuk di sektor pertanahan. Perubahan dalam pendaftaran tanah di era digital menghadirkan inovasi baru berupa sertifikat elektronik yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan keamanan informasi mengenai kepemilikan tanah. Ada banyak peluang yang ditawarkan oleh sertifikat elektronik. Hal ini dikatakan

dapat mempercepat proses pendaftaran tanah, mengurangi risiko pemalsuan dokumen, dan memudahkan akses data bagi semua pihak terkait melalui sistem yang saling terhubung.

Fokus utama terletak pada usaha untuk memperbaiki kesiapan infrastruktur digital, regulasi yang diperlukan, serta pendidikan masyarakat agar transisi menuju sertifikat elektronik dapat dilakukan dengan efektif dan komprehensif. Strategi yang diterapkan meliputi analisis hukum yang memusatkan perhatian pada Undang-Undang Agraria, Peraturan Menteri ATR/BPN mengenai Sertifikat Elektronik, serta peraturan lain yang mendukung pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan lahan. Meski demikian, pelaksanaan sertifikat elektronik juga menghadapi sejumlah tantangan, termasuk kekhawatiran mengenai keamanan data digital, ketimpangan akses teknologi di berbagai wilayah, dan penolakan dari masyarakat terhadap pergeseran dari sistem yang sudah ada. (Hidayah et al. 2024)

Di zaman digital, Sertifikat Tanah Elektronik berfungsi sebagai bukti kepemilikan yang sah dan sangat penting karena memberikan efisiensi, keamanan, dan transparansi dalam pengelolaan tanah. Sertifikat elektronik mengurangi kemungkinan pemalsuan, mempercepat proses verifikasi, dan memudahkan pemilik tanah dalam mengakses informasi. Sistem elektronik ini juga menjamin adanya pengawasan yang jelas, mengurangi risiko penyalahgunaan dan korupsi, serta meningkatkan kepastian hukum. (Dewi dan Susantio 2024).

Berdasarkan pemaparan di atas, dalam penelitian yang berjudul Implementasi Sertifikat Elektronik Dalam Memperkuat Kepemilikan Hak Atas Tanah, maka menarik rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan yakni, Pertama, Bagaimana upaya pemerintah dalam sosialisasi atas penerapan sertifikat elektronik. Kedua, Bagaimana dampak yang dihadapi dalam masyarakat atas penerapan sertifikat elektronik.

METODE PENELITIAN

Penulis melaksanakan penelitian dengan memanfaatkan metode yuridis normatif atau penelitian hukum berbasis pustaka. Dalam hal ini, data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari sumber hukum primer, sumber hukum sekunder, serta sumber hukum tersier, dengan memperhatikan isu-isu yang dibahas sesuai dengan peraturan yang berlaku dan norma, serta teori dalam praktik penerapannya. Fokus penelitian ini adalah pada data pustaka yang termasuk dalam kategori data sekunder yang meliputi peraturan perundang-undangan, buku-buku, jurnal hukum, surat kabar, majalah, dokumen resmi dari

pemerintah, dan lainnya. Semua informasi yang diperoleh dari penelitian pustaka tersebut kemudian dikumpulkan, dianalisis secara normatif, dan disusun dengan cara yang sistematis.

Data yang diperoleh dalam studi ini berdasarkan pada analisis dari berbagai sumber pustaka yang dilakukan oleh peneliti. Melalui pengumpulan data yang dilakukan dengan pendekatan studi pustaka, data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan mengaitkan variabel-variabel yang relevan dengan objek penelitian, dan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan cara mengamati data yang telah dikumpulkan berdasarkan masalah yang diteliti. (Soekanto 2014)

KAJIAN TEORI

Sistem pendaftaran tanah secara konvensional sering kali mengalami berbagai tantangan, seperti lamanya waktu proses, kompleksitas birokrasi, risiko pemalsuan sertifikat, dan potensi kehilangan data fisik akibat bencana atau kelalaian. Keadaan ini sangat rentan untuk dimanipulasi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab sehingga merugikan masyarakat serta negara. Oleh karena itu, penerapan digital dengan sertifikat elektronik menjadi solusi yang revolusioner dan menjanjikan hasil yang lebih baik. Dengan adanya sertifikat elektronik, informasi tentang kepemilikan tanah akan disimpan dalam bentuk digital di database yang terpusat dan terenkripsi, yang akan mengurangi risiko manipulasi dan memudahkan proses verifikasi. (Aji Permana, Halim, dan Uraidi 2024)

1. Upaya Pemerintah Dalam Sosialisasi Penerapan Sertifikat Elektronik

Dalam rangka pengenalan sertifikat elektronik, sosialisasi berfungsi sebagai alat strategis untuk menciptakan kepercayaan masyarakat dan mengurangi penolakan terhadap transisi sistem administrasi pertanahan dari cara manual menjadi proses digital. (I Kadek Dewi Sasih Adnyani, Ratna Artha Windari, dan Muhamad Jodi Setianto 2025)

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) selaku pihak dari pemerintah, berperan penting pada pelaksanaan sosialisasi ini. Sesuai dengan konsep komunikasi pembangunan, keberhasilan sosialisasi dipengaruhi oleh seberapa baik komunikasi dua arah antara pemerintah dan masyarakat. Penting untuk menyampaikan informasi tentang keuntungan, cara kerja, dan jaminan keamanan dari sertifikat elektronik dengan jelas dan teratur agar masyarakat dapat memahami dan menerima inovasi yang ada. (Rosmidah, Siregar, dan Yusra Pebrianto 2021).

Beberapa teori menyatakan bahwa pemerintah perlu melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai sistem baru yang akan diterapkan sebagai sarana publik. Teori Difusi

Inovasi menjadi dasar utama untuk memahami cara penyebaran ide atau teknologi baru, seperti sertifikat elektronik, dalam masyarakat. Rogers (1995) mengidentifikasi beberapa tahapan dalam proses difusi : pengetahuan (*awareness*), persuasi (*persuasion*), keputusan (*decision*), implementasi (*implementation*), dan konfirmasi (*confirmation*). (Mulyati et al. 2023). Dalam konteks ini, upaya penyebaran informasi oleh pemerintah perlu efektif dalam mengajak masyarakat berpartisipasi di setiap fase, terkhusus dengan menggunakan berbagai saluran komunikasi yang sesuai serta pendekatan yang ramah untuk kelompok masyarakat yang belum siap menerima perkembangan teknologi. Adapun upaya sosialisasi pemerintah menurut teori ini bertujuan untuk:

- a. **Meningkatkan Pengetahuan:** Memberikan penjelasan dasar mengenai sertifikat elektronik, keuntungan yang ditawarkannya, dan cara fungsinya.
- b. **Membangun Persuasi:** Membangun kepercayaan masyarakat pada manfaat yang lebih baik dari sertifikat elektronik dibandingkan dengan sertifikat fisik, seperti keamanan yang lebih, efisiensi, dan pengurangan permasalahan pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.
- c. **Memfasilitasi Keputusan:** Mengajak orang untuk mencoba dan menggunakan sertifikat digital.
- d. **Mengurangi Hambatan:** Upaya untuk melakukan sosialisasi perlu menanggulangi pandangan mengenai risiko dan kemampuan untuk melihat hasil dari inovasi dengan jelas. (Aji Permana, Halim, dan Uraidi 2024)

Selanjutnya, pemanfaatan teknologi mutakhir dalam layanan publik sangat dipengaruhi oleh kepercayaan masyarakat. Teori yang mendasari penerapan sistem ini menunjukkan bahwa pemerintah perlu melakukan sosialisasi dengan mempertimbangkan perkembangan dari Teori Kepercayaan Publik, yang menekankan bahwa kepercayaan adalah harapan umum bahwa pihak lain akan bersikap baik dan mampu. Dalam hal implementasi dari sertifikat elektronik, masyarakat perlu percaya bahwa :

- 1) Pemerintah (BPN) memiliki kemampuan teknis dan integritas dalam hal pengelolaan sistem digital dengan aman.
- 2) Data pribadi dan data kepemilikan akan terlindungi dari penyalahgunaan yang tidak bertanggung jawab.
- 3) Sistem elektronik ini diharapkan memberikan manfaat seperti telah dijanjikan. (Shella Aniscasary Shella dan Risti Dwi Ramasari 2022)

Pentingnya untuk mengikutsertakan masyarakat secara langsung dalam proses kebijakan

publik, termasuk dalam perubahan digital di bidang pertanahan. Sosialisasi tidak hanya berfungsi sebagai penyampaian informasi, tetapi juga sebagai kegiatan yang melibatkan masyarakat, sehingga mereka merasa bagian dari sistem baru yang diterapkan. Kegiatan seperti pelatihan, forum diskusi, layanan konsultasi, dan pendampingan teknis dapat menjadi bentuk awal keikutsertaan yang membantu masyarakat memahami hal tersebut dengan lebih baik. (Hidayah et al. 2024)

2. Dampak Yang Dihadapi Dalam Masyarakat atas Penerapan Sertifikat Elektronik

Penggunaan sertifikat elektronik tidak hanya berkaitan dengan berbagai aspek teknis, tetapi juga mencakup faktor sosial, budaya, dan ekonomi dalam masyarakat. Dengan demikian, pemahaman mengenai berbagai teori yang ada sangat penting untuk mengevaluasi seberapa besar dampak kebijakan ini secara nyata dan adil bagi seluruh lapisan masyarakat.

Sertifikat elektronik merupakan elemen dari upaya modernisasi dan digitalisasi layanan publik, yang dapat mengubah cara masyarakat berkomunikasi dengan pemerintah dan sistem peradilan. Oleh karenanya penerapan sertifikat elektronik bisa dianggap sebagai agen perubahan sosial. Dimana dalam perubahan ini ada yang disebut dengan teori perubahan sosial (*Social Change Theory*), berdasarkan pendapat Gillin dan Gillin (1948), perubahan sosial adalah pergeseran dalam pola kehidupan yang diterima, yang bisa disebabkan oleh perubahan dalam keadaan geografis, budaya material, ideologi, atau penyebaran penemuan baru. (Lindh 2015). Sedangkan peralihan sistem menuju sertifikat elektronik memerlukan masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan cara baru dalam mengelola hak atas tanah.

Sehingga munculnya adaptasi sosial, masyarakat yang biasa menggunakan metode manual harus berhadapan dengan sistem baru, yaitu sistem elektronik. Proses adaptasi sosial ini tidaklah semudah yang dibayangkan karena cara berpikir dan penalaran setiap individu bervariasi. Dampak yang lebih signifikan dapat terlihat dalam proses sosialisasi sistem elektronik, sehingga informasi yang disampaikan, baik melalui media sosial maupun secara manual, harus dapat diterima oleh masyarakat yang memiliki latar belakang sosial yang beragam, sehingga dapat memperlebar kesenjangan pengetahuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasal 5 dari Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah menyatakan bahwa Badan Pertanahan Nasional bertanggung jawab untuk melakukan pendaftaran tanah. Sementara itu, Pasal 6 ayat (2) PP No. 24 Tahun 1997 menjelaskan bahwa dalam proses pendaftaran tanah, Kepala Kantor Pertanahan akan dibantu oleh Pejabat Pembuat Akta Tanah dan pejabat lain yang ditugaskan untuk tugas tertentu sesuai dengan ketentuan

dalam peraturan ini dan ketentuan terkait lainnya. (Republik Indonesia 1997)

Awalnya, proses pendaftaran tanah dilakukan secara manual oleh Badan Pertanahan Nasional dalam bentuk fisik. Sertifikat tanah yang tradisional berfungsi sebagai bukti resmi bagi masyarakat yang telah mendaftarkan tanah mereka. Sertifikat yang diberikan oleh BPN kepada individu merupakan salinan dari buku tanah yang dikelola oleh BPN, lembaga yang bertanggung jawab dalam mengelola urusan tanah. Sertifikat ini memberikan jaminan hukum dan perlu dimiliki jika seseorang ingin melakukan transaksi hukum terkait tanah. (Rosmidah, Siregar, dan Yusra Pebrianto 2021)

Saat ini, di beberapa daerah di Indonesia, sering terjadi perseteruan akibat ketidakjelasan peraturan yang berkaitan dengan kepemilikan tanah. Konflik ini melibatkan berbagai kalangan dalam masyarakat. Dalam konteks ini, sertifikat tanah memiliki peranan penting sebagai bukti hukum kepemilikan lahan. Untuk mendapatkan sertifikat tanah prosesnya tidak sebanding dengan jumlah total lahan yang terdapat di Indonesia, yang menunjukkan masih banyak tanah yang belum terdaftar atau disertifikasi. Pemilik tanah terkadang juga menghadapi berbagai permasalahan seiring berjalannya waktu walaupun sertifikat tanah merupakan tanda bukti hak yang sah atas tanah. Sertifikat yang telah ada sejak lama masih menemui banyak hambatan, baik saat pendaftaran awal maupun dalam pengelolaan data yang telah tercatat di instansi pertanahan di tingkat kota atau kabupaten. (Putra dan Winanti 2024)

Tantangan lain yang muncul dalam pelaksanaan sertifikat tanah berbasis elektronik tentu saja memiliki jalan keluar. BPN berusaha terus memperbaiki banyak hal pada pelaksanaan sertifikat elektronik berjalan seperti yang diharapkan. BPN meyakini sertifikat tanah elektronik tidak hanya meningkatkan perlindungan terhadap kemungkinan penipuan yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu, tetapi juga merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana alam dan mengurangi kemungkinan kehilangan dokumen. (Hidayah et al. 2024)

Pemerintah menemui rintangan dalam implementasi sertifikat elektronik di daerah tersebut disebabkan oleh akses yang terbatas, yang menghalangi proses sosialisasi. Selain itu, kurangnya teknologi di beberapa daerah atau kabupaten juga menjadi masalah, karena tidak semua penduduk desa memiliki akses ke ponsel dan komputer yang memadai. Ketersediaan infrastruktur dan fasilitas yang mendukung pelaksanaan sertifikat ini, seperti komputer dengan sistem yang tepat dan server basis data untuk menyimpan informasi sertifikat elektronik agar tidak diretas, juga menambah kesulitan. Pemerintah telah mengeluarkan

peraturan tentang sertifikat elektronik. Namun, secara umum, masyarakat masih belum sepenuhnya memahami undang-undang terbaru yang berhubungan dengan digitalisasi sertifikat tanah. (Habibi et al. 2024)

Hambatan-hambatan yang perlu dicari solusinya untuk berjalannya sosialisasi dengan baik di antaranya adalah : (Shella Aniscasary Shella dan Risti Dwi Ramasari 2022)

1 Ketidakmerataan Infrastruktur Teknologi dan Akses Internet

Infrastruktur teknologi yang tidak seimbang distribusinya, terutama di wilayah-wilayah yang terpencil merupakan tantangan yang terbesar. Koneksi internet yang kurang cepat atau bahkan tidak ada sama sekali menjadi penghalang untuk pelaksanaan sertifikat elektronik, karena proses digitalisasi memerlukan akses internet yang handal. Fasilitas teknologi yang minim di wilayah pedesaan menyulitkan masyarakat untuk mendapatkan layanan pendaftaran tanah secara digital.

2. Keamanan Data dan Ancaman Serangan Siber

Sertifikat digital memerlukan perlindungan yang kokoh untuk melindungi data kepemilikan tanah dari risiko seperti peretasan atau kebocoran informasi. Risiko serangan siber, termasuk pemalsuan dan peretasan data, dapat menyebabkan kerugian bagi pemilik tanah serta mengganggu kepercayaan publik terhadap program Tantangan dan Peluang Sertifikat Digital dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital ini. Maka dari itu, keamanan siber menjadi isu signifikan yang harus dihadapi, misalnya dengan menerapkan enkripsi data dan pengamanan akses sistem.

3. Rendahnya Literasi Digital

Kurangnya pengertian masyarakat tentang teknologi, terutama di daerah pedesaan, menjadi hambatan dalam penerapan sertifikat digital. Banyak orang yang belum akrab dengan penggunaan teknologi digital, sehingga mereka kesulitan dalam mengatur dan mendapatkan akses ke sertifikat tanah elektronik. Edukasi dan sosialisasi sangat penting dilakukan agar masyarakat dapat lebih memahami teknologi ini dan tidak menolak pergeseran sistem.

4. Penyesuaian Regulasi dan Aspek Hukum

Sertifikat digital memerlukan kerangka hukum yang tegas dan jelas. Aturan yang mengatur pemakaiannya harus disesuaikan dengan kemajuan teknologi serta memberikan perlindungan bagi pemilik properti. Sampai sekarang, terdapat beberapa elemen hukum yang masih perlu diperbaiki, terutama mengenai pengakuan legalitas sertifikat digital dan cara penyelesaian sengketa.

5. Kerjasama Antar-Instansi

Pelaksanaan reformasi pengelolaan pendaftaran tanah melalui sistem elektronik memerlukan kerjasama yang baik antar berbagai institusi pemerintah, khususnya antara ATR/BPN dan lembaga lainnya seperti Kementerian Komunikasi dan Informatika serta pemerintah setempat. Minimnya kerjasama sering kali menjadi penghalang dalam penyelarasan data dan penyampaian layanan yang maksimal.

6. Kepercayaan Masyarakat

Kepercayaan publik terhadap sertifikat elektronik masih minim, terutama disebabkan oleh ketakutan akan keamanan data dan validitas dokumen digital jika dibandingkan dengan sertifikat fisik. Pemerintah harus dapat membangun kepercayaan masyarakat dengan memberikan jaminan bahwa sistem sertifikat elektronik terjaga keamanannya dan diakui secara legal.

7. Biaya Implementasi dan Pemeliharaan

Penggunaan sertifikat elektronik direncanakan akan dapat menurunkan pengeluaran operasional dalam jangka panjang, hanya saja untuk membangun dan merawat sistem digital tersebut memakan biaya yang tergolong mahal untuk tahap pertamanya. Kendalanya dalam investasi untuk infrastruktur, pelatihan, dan pembaruan alat keamanan, terutama untuk wilayah dengan anggaran yang minim.

Keinginan pemerintah untuk mengadopsi teknologi terkini melalui sistem pendaftaran tanah secara elektronik patut diapresiasi. Namun, demi memastikan kepastian dan keabsahan hukum, Kementerian ATR/BPN seharusnya mempertimbangkan kembali regulasi yang berlaku. Mengingat pentingnya pendaftaran tanah untuk memastikan kepastian hukum, pemerintah perlu melakukan perubahan pada PP Pendaftaran Tanah dengan mengadopsi sertifikat elektronik untuk semua jenis pertanahan.

Saat ini, regulasi dan penerapan sertifikat elektronik belum sepenuhnya sejalan, karena banyak warga yang belum siap untuk menerima sistem ini. Meskipun ketentuan mengenai pendaftaran elektronik di Indonesia cukup memadai, masih ada kebutuhan untuk pengarahannya yang lebih spesifik, terutama dalam hal perselisihan tanah ketika sertifikat elektronik sepenuhnya diimplementasikan di negara ini. Oleh karena itu, penting untuk mencapai keselarasan antara PP dan Permen, agar tidak muncul persepsi bahwa Permen melanggar UU yang memiliki kedudukan lebih tinggi, sehingga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya sertifikat elektronik yang dijalankan pemerintah dengan serius dalam pelaksanaannya. (Putra dan Winanti 2024)

Implementasi sertifikat elektronik di Indonesia adalah sesuatu yang wajib untuk

menuju era yang lebih modern dan memberikan kepastian hukum kepada pemilik tanah, serta mencegah sengketa tanah dan penyalahgunaan informasi. Penerapan sertifikat elektronik diperlukan karena dapat menyederhanakan proses pendaftaran tanah, menjadikannya lebih praktis dan efisien dari segi biaya. Meskipun aturan mengenai pendaftaran elektronik di Indonesia sudah cukup baik, masih diperlukan peraturan yang lebih rinci, terutama berkenaan dengan sengketa tanah jika sertifikat elektronik diterapkan sepenuhnya di tanah air. (I Kadek Dewi Sasih Adnyani, Ratna Artha Windari, dan Muhamad Jodi Setianto 2025)

SIMPULAN

Penerapan sertifikat digital di Indonesia merupakan suatu keharusan untuk menuju masa depan yang lebih maju. Pemerintah perlu memikirkan solusi bagi masyarakat yang masih memakai sertifikat tradisional, khususnya untuk generasi yang berasal dari era sebelumnya. Mereka yang tidak terbiasa dengan prosedur pendaftaran tanah secara elektronik akan mendapat dukungan dari kantor pertanahan setempat. Pendaftaran tanah, baik untuk yang pertama kali maupun untuk mengalihkan data ke dalam format digital, dilakukan melalui proses pengiriman data yang terjamin keamanannya. Meskipun pendaftaran tanah tetap dikelola oleh kantor pertanahan, hasil akhirnya adalah sertifikat dalam bentuk elektronik.

Selain daripada itu, pemerintah harus terus berkonsentrasi pada penguatan jaringan digital dan pemerataan akses internet di seluruh daerah di Indonesia untuk mendukung pelaksanaan sertifikat tanah elektronik dengan efektif. Selanjutnya, dapat dilaksanakan pelatihan intensif bagi petugas juga harus dilakukan, serta upaya peningkatan literasi digital masyarakat sangat krusial agar proses digitalisasi ini dapat berjalan dengan baik dan diterima oleh warga. Di samping itu, pemerintah harus siap dalam merancang sistem keamanan siber yang handal untuk melindungi data kepemilikan tanah dari berbagai ancaman kejahatan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji Permana, Bayu, Abdul Halim, dan Ali Uraidy. 2024. "Kekuatan Hukum Pembuktian Sertifikat Elektronik Dalam Perkara Perdata Menurut Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN No 3 Tahun 2023 Tentang Penerbitan Sertifikat Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah." *Jurnal Ilmiah AKSES* 2(1): 61–75.
- Dewi, Raden Ayu Rani Mutiara, dan Catherine Susantio. 2024. "Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah." *Jurnal Syntax Admiration* 5(9): 3382–92.

- Habibi, Sy. Arifin, Ghally Sukma Prambudi, Tuti Trisnawati, dan Ratna Wulandari. 2024. "Transformasi Digital Administrasi Pertanahan: Implementasi Dan Tantangan Sertipikat Elektronik Di Indonesia." *Rio Law Jurnal* 6(1): 499–507.
- Hidayah, S, E Hariyani, L Mukarromah, A Niravita, dan M Fikri. 2024. "Tantangan dan Peluang Sertifikat Elektronik dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital." *Ilmiah Nusantara* 1(6): 186–99.
- I Kadek Dewi Sasih Adnyani, Ratna Artha Windari, dan Muhamad Jodi Setianto. 2025. "Pentingnya Sertifikat Tanah Elektronik Di Era Digital Sebagai Bukti Hak Kepemilikan Tanah." *Jurnal Komunitas Yustisia* 7(2): 121–29.
- Lindh, A G. 2015. "Teori Perubahan Sosial." *Explorations in Economic History* 24(6): ETG 5-1-ETG 5-17.
- Mulyati, Iis, Mohammad Mansyuruddin, Adrianus Adrianus, Yohanes Bahari, dan Warneri Warneri. 2023. "Proses Difusi Inovasi dalam Penerapan Metode Pengajaran Baru." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5(6): 2425–33.
- Putra, Reza Andriansyah, dan Atik Winanti. 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): 835–52.
- Republik Indonesia. 1997. "PP No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah." *Icassp* 21(3): 295–316.
- Rosmidah, Elizabeth Siregar, dan Dony Yusra Pebrianto. 2021. "Sosialisasi E-Sertifikat Tanah Dalam Rangka Mewujudkan Kepastian Hukum Di Indonesia." *Karya Abadi* 5(5): 62–69.
- Shella Aniscasary Shella, dan Risti Dwi Ramasari. 2022. "Tinjauan Yuridis Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang Nomor 1 Tahun 2021." *Jurnal Hukum dan Etika Kesehatan* 2: 1–14. doi:10.30649/jhek.v2i1.38.
- Soekanto, Soerjono. 2014. *Pengantar Penelitian Hukum*. Cetakan 3. Indonesia, Jakarta: Universitas Indonesia.