



Problematika Hukum Dalam Peralihan Sertipikat Fisik Ke Sertipikat Elektronik Pada Sistem Pendaftaran Tanah Di Indonesia

Legal Issues in the Transition from Physical Certificates to Electronic Certificates in the Land Registration System in Indonesia

**Amalia Rosita Indriani^{1*}, Fatikhana Azzahara Nova², Nadia³, Theresa Yvone Sidabutar⁴,
Aprila Niravita⁵, Muhammad Adymas Hikal Fikri⁶**

Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

Email: amaliarosita07@students.unnes.ac.id¹, Khanabyi28@students.unnes.ac.id²

nadia1921@students.unnes.ac.id³, theresiasidabutar437@students.unnes.ac.id⁴

aprilaniravita@mail.unnes.ac.id⁵, hikal@mail.unnes.ac.id⁶

Article Info

Article history :

Received : 29-10-2025

Revised : 30-10-2025

Accepted : 02-11-2025

Published : 04-11-2025

Abstract

Transition from physical land certificates to electronic certificates is part of the digital reform undertaken by the government to improve efficiency, transparency, and legal certainty in the land registration system. However, the implementation of this policy raises legal issues related to the basis of regulation, implementation challenges, and the legal strategies needed for its effective implementation. This study aims to analyze the legal framework for comprehensive systematic land registration and the transformation from physical to electronic certificates, identify legal challenges in its implementation, and formulate applicable legal strategies to strengthen the protection of land rights in the digital era. The research method used is normative juridical. The research methodology used is normative juridical by reviewing laws and regulations and their implementation in the field. Although the electronic certificate policy brings administrative progress, there are still obstacles such as data security risks, weak legal certainty, low legal literacy, resistance to change, and human resource capabilities in land administration. In conclusion, a comprehensive strategy is needed to provide optimal legal certainty and protection.

Keywords : Certificates, Land Registration, Legal Certainty

Abstrak

Peralihan dari sertipikat tanah fisik ke sertipikat elektronik merupakan bagian dari reformasi digital yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepastian hukum dalam sistem pendaftaran tanah. Namun, implementasi kebijakan ini menimbulkan problematika hukum yang berkaitan dengan dasar pengaturan, tantangan penerapan, serta strategi hukum yang diperlukan agar pelaksanaannya berjalan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan hukum pendaftaran tanah sistematis lengkap dan transformasi sertipikat fisik ke elektronik, mengidentifikasi tantangan hukum dalam pelaksanaannya, serta merumuskan strategi hukum yang dapat diterapkan untuk memperkuat perlindungan hak atas tanah di era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif. Metodologi penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan meninjau peraturan perundang-undangan serta implementasinya di lapangan. Bahwa meskipun kebijakan sertipikat elektronik membawa kemajuan administratif, masih terdapat kendala seperti risiko keamanan data, kepastian hukum yang lemah, literasi hukum rendah, resistensi perubahan, dan kemampuan sumber daya manusia dalam pertanahan. Kesimpulannya, dibutuhkan strategi yang komprehensif untuk memberikan kepastian dan perlindungan hukum yang optimal.

Kata Kunci: Sertipikat Elektronik, Pendaftaran Tanah, Kepastian Hukum



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam tata kelola administrasi pertanahan di Indonesia. Transformasi digital di bidang pertanahan pada dasarnya merupakan bagian dari upaya pemerintah untuk membangun sistem administrasi pertanahan yang terintegrasi dan berorientasi pada kepastian hukum atas hak-hak pertanahan di Indonesia. Transformasi digital mencakup pengelolaan data, pendaftaran tanah, penilaian pajak, sertipikasi, dan penyimpanan digital. Melalui sistem ini, Kementerian ATR/BPN dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pelayanan, sehingga mempercepat pembangunan dan mendorong kesejahteraan masyarakat (Adinegoro, 2023). Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan akan tata kelola pemerintahan yang lebih efisien dan transparan, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) telah mengambil langkah signifikan melalui reformasi digital dalam administrasi pertanahan.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (Permen ATR/BPN) Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik yang dicabut dan diganti dengan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, yang menjadi tonggak utama dalam pelaksanaannya. Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 serta Permen ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) turut menjadi landasan normatif dalam mempercepat proses digitalisasi data pertanahan di Indonesia. Melalui regulasi tersebut, sertipikat elektronik diposisikan sebagai alat bukti kepemilikan hak atas tanah yang sah dan memiliki kekuatan hukum yang sama dengan sertipikat fisik. Hal ini sejalan dengan semangat reformasi birokrasi dan kebijakan pemerintah dalam mewujudkan pelayanan publik berbasis digital yang transparan dan efisien. Kebijakan ini membawa harapan besar bagi masyarakat diharapkan mampu menekan berbagai persoalan seperti sengketa tanah akibat kepemilikan ganda dan pemalsuan sertipikat. Melalui sistem digital yang terintegrasi dalam basis data BPN, keaslian sertipikat tanah dapat diverifikasi dengan lebih mudah dan akurat. Selain itu, penerapan sertipikat elektronik juga diharapkan dapat meminimalkan peredaran sertipikat palsu serta mencegah terjadinya tumpang tindih hak kepemilikan tanah yang selama ini menjadi sumber permasalahan pertanahan di Indonesia (Setiawati, et al., 2021).

Ketidaksiapan dalam aspek hukum, teknologi, maupun sosial dapat menimbulkan konsekuensi serius. Alih-alih menyelesaikan permasalahan pertanahan yang sudah ada, kondisi tersebut justru berpotensi menciptakan bentuk-bentuk sengketa baru yang lebih rumit. Apabila sistem ini tidak berjalan dengan baik, dampaknya akan langsung dirasakan terhadap kepastian hukum kepemilikan tanah, yang menjadi landasan utama bagi terciptanya stabilitas sosial serta pertumbuhan ekonomi suatu negara (Ahoen, 2025). Salah satu isu utama adalah terkait kepastian hukum terhadap validitas dan kekuatan pembuktian sertipikat elektronik dalam sistem hukum Indonesia yang masih terbiasa dengan dokumen fisik. Implementasi sertipikat elektronik menuntut kesiapan infrastruktur digital, serta kemampuan sumber daya manusia dalam bidang pertanahan. Risiko kebocoran data, peretasan sistem, dan manipulasi informasi juga menjadi tantangan serius yang dapat mengganggu kepercayaan publik terhadap sistem pertanahan elektronik. Di sisi lain, masih banyak masyarakat yang belum memahami mekanisme baru ini, khususnya di daerah pedesaan, sehingga menimbulkan resistensi dan kebingungan dalam proses konversi sertipikat fisik



menjadi elektronik. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara semangat modernisasi dengan kondisi sosial masyarakat yang heterogen.

Dengan mempertimbangkan berbagai persoalan tersebut, Artikel ini menganalisis pengaturan hukum mengenai pelaksanaan pendaftaran tanah sistematis lengkap dan perubahan sertifikat tanah dari bentuk fisik ke bentuk elektronik, tantangan hukum yang dihadapi dalam penerapan sertifikat tanah elektronik di Indonesia, serta strategi hukum yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan peralihan sertifikat tanah elektronik. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai problematika hukum dalam peralihan sertifikat tanah ke bentuk elektronik, serta menawarkan langkah-langkah strategis dalam mewujudkan sistem pertanahan yang modern dan berkeadilan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan menelaah peraturan perundang-undangan serta literatur akademik yang relevan untuk menganalisis peralihan dari sertifikat tanah fisik ke sertifikat elektronik dalam sistem pendaftaran tanah di Indonesia. Artikel ini mengkaji secara mendalam problematika hukum akibat transformasi digital tersebut, terutama berkaitan dengan aspek pengaturan hukum pendaftaran tanah sistematis lengkap, tantangan hukum dalam penerapan sertifikat elektronik, serta strategi dan pendekatan hukum yang diperlukan agar proses peralihannya berjalan efektif. Data penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari seperti Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (Permen ATR/BPN) Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL), Permen ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, serta bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal hukum, dan hasil penelitian terdahulu. Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan dengan menelaah berbagai sumber hukum dan literatur ilmiah terkait digitalisasi pertanahan. Kemudian dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan deduktif, yaitu menjelaskan pengaturan, tantangan, serta strategi hukum dalam pelaksanaan peralihan sertifikat tanah elektronik, sehingga dapat memberikan rekomendasi terhadap penguatan kepastian dan perlindungan hukum di era transformasi digital sistem pertanahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaturan Hukum Mengenai Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap dan Transformasi Sertipikat Fisik ke Sertipikat Elektronik

Pengaturan hukum mengenai pelaksanaan pendaftaran tanah sistematis lengkap dan perubahan sertifikat tanah dari bentuk fisik ke bentuk elektronik di Indonesia berlandaskan pada berbagai peraturan perundang-undangan yang saling berkaitan. Secara mendasar, ketentuan mengenai pendaftaran tanah diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA), khususnya Pasal 19 yang mewajibkan pemerintah untuk menyelenggarakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Indonesia guna menjamin kepastian hukum hak atas tanah. Ketentuan ini kemudian dijabarkan lebih lanjut melalui Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, yang menjadi dasar hukum teknis penyelenggaraan pendaftaran tanah di Indonesia. di Indonesia saat ini berlandaskan pada hirarki



peraturan perundang-undangan, dimulai dari Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA), diperjelas oleh Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah, serta diatur secara teknis melalui peraturan di bawahnya, terutama Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah (yang mencabut Permen No. 1 Tahun 2021). PP No. 18 Tahun 2021 secara tegas memberikan dasar hukum untuk pelaksanaan pendaftaran tanah secara elektronik (Pasal 84), yang menjadi landasan bagi implementasi Sertipikat-el.

Sementara itu, PTSL, yang diatur secara teknis dalam Permen ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018, adalah mekanisme pendaftaran tanah pertama kali secara serentak yang bertujuan memberikan kepastian hukum dan akan menghasilkan sertipikat, yang kini secara bertahap diterbitkan dalam format elektronik. Peralihan dari sertipikat fisik ke Sertipikat-el dilakukan atas permohonan pemegang hak (bersifat sukarela), di mana sertipikat fisik akan ditarik oleh Kantor Pertanahan, dialihmediakan (disimpan digital sebagai warkah), dan digantikan dengan Sertipikat-el yang memiliki kekuatan hukum yang sama serta dilindungi dengan tanda tangan elektronik dan teknologi kriptografi. Pengaturan ini menegaskan komitmen pemerintah dalam digitalisasi pertanahan guna meningkatkan keamanan, efisiensi, dan mencegah pemalsuan dokumen. Dalam perkembangannya, pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (Permen ATR/BPN) Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) sebagai upaya percepatan pendaftaran seluruh bidang tanah di suatu wilayah secara menyeluruh dan sistematis. PTSL ini tidak hanya bertujuan memberikan kepastian dan perlindungan hukum kepada masyarakat, tetapi juga menjadi fondasi bagi transformasi digital pertanahan melalui pengumpulan data fisik dan yuridis yang akurat. Program ini memiliki tujuan besar untuk mendaftarkan dan menerbitkan sertipikat atas seluruh 126 juta bidang tanah di Indonesia secara menyeluruh pada tahun 2025. Rencana tersebut dibagi ke dalam beberapa target tahunan, yakni 5 juta bidang pada 2017, 7 juta bidang pada 2018, 9 juta bidang pada 2019, serta 10 juta bidang setiap tahun hingga tahun 2025. Sebagai perbandingan, jika pendaftaran tanah dilakukan dengan pola rutin seperti sebelumnya sekitar 500 ribu bidang per tahun maka akan dibutuhkan waktu sekitar 160 tahun untuk mendaftarkan seluruh tanah di Indonesia (Purbaya, 2017).

Selanjutnya, seiring dengan kemajuan teknologi dan kebijakan reformasi birokrasi, pemerintah menerbitkan Permen ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik. Peraturan ini menandai dimulainya peralihan dari sertipikat tanah berbentuk fisik (kertas) ke sertipikat berbentuk elektronik (e-sertipikat). Melalui sistem ini, data tanah dan hak atas tanah yang sebelumnya tersimpan dalam bentuk dokumen fisik diubah menjadi data digital yang disimpan dalam basis data elektronik milik Kementerian ATR/BPN. Sertipikat elektronik tersebut memiliki kekuatan hukum yang sama dengan sertipikat fisik, karena dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) beserta perubahannya, yang mengakui keabsahan dokumen dan tanda tangan elektronik sebagai alat bukti yang sah. Namun, dalam praktiknya, penerapan sistem sertipikat elektronik masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti belum meratanya infrastruktur digital, risiko keamanan data, serta kurangnya pemahaman masyarakat terhadap legalitas dokumen elektronik. Oleh karena itu, meskipun pengaturan hukum terkait pelaksanaan PTSL dan sertipikat elektronik telah memiliki dasar hukum yang kuat, keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, sinergi kelembagaan,



dan kesadaran hukum masyarakat agar tujuan utama pendaftaran tanah yang menjamin kepastian dan perlindungan hukum dapat terwujud secara optimal.

Tantangan Hukum Dalam Penerapan Sertipikat Tanah Elektronik di Indonesia

Transformasi pendaftaran tanah dari sertipikat fisik menjadi sertipikat elektronik merupakan tonggak penting dalam modernisasi tata kelola pertanahan di Indonesia. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelayanan publik, efisiensi administrasi, serta kepastian hukum bagi masyarakat pemegang hak atas tanah. Namun, dalam praktik pelaksanaannya, digitalisasi ini dihadapkan pada berbagai kendala yang cukup signifikan, baik dari sisi teknis, hukum, maupun sosial. Hambatan paling menonjol terletak pada kesiapan infrastruktur teknologi di lapangan. Banyak kantor pertanahan di daerah belum memiliki sistem informasi dan jaringan digital yang memadai untuk mengonversi dokumen fisik ke format elektronik secara aman dan terintegrasi. Keterbatasan infrastruktur tersebut menimbulkan risiko perbedaan data antara dokumen fisik dengan catatan digital, yang dapat berimplikasi pada tumpang tindih hak, hilangnya data penting, dan berkurangnya kepercayaan publik terhadap keandalan sistem elektronik (Niravita & Fikri, 2024).

Di samping hambatan teknis, tantangan hukum juga menjadi aspek yang cukup krusial dalam implementasi sertipikat tanah elektronik. Walaupun dasar hukum telah diatur melalui Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, namun norma tersebut belum secara komprehensif mengatur mekanisme pembuktian sertipikat digital di hadapan pengadilan. Akibatnya, masih muncul keraguan terhadap kekuatan pembuktian sertipikat elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah apabila terjadi sengketa pertanahan. Di sisi lain, belum optimalnya penerapan sistem autentikasi berbasis *Public Key Infrastructure (PKI)* dan tanda tangan digital yang sah secara hukum juga menimbulkan celah keamanan yang berpotensi disalahgunakan. Kondisi tersebut berisiko terhadap pemalsuan dokumen, peretasan data, hingga manipulasi informasi kepemilikan tanah. Oleh karena itu, untuk memperkuat legitimasi sertipikat elektronik, diperlukan pembaruan regulasi yang secara eksplisit menjamin validitas hukum dokumen elektronik dan kesetaraan pembuktiannya dengan sertipikat fisik dalam sistem hukum pertanahan nasional (Fikri, 2024).

Tantangan berikutnya berkaitan dengan faktor sosial dan kelembagaan. Perubahan sistem sertipikat tanah dari fisik ke digital tidak serta merta diterima secara luas oleh masyarakat. Banyak pihak yang masih menganggap sertipikat fisik lebih meyakinkan karena bentuknya nyata dan mudah disimpan secara pribadi. Rendahnya literasi hukum serta kurangnya sosialisasi pemerintah tentang keabsahan sertipikat elektronik menyebabkan resistensi masyarakat terhadap kebijakan ini. Di sisi lain, tidak semua pegawai di lingkungan Kementerian ATR/BPN memiliki kemampuan teknis untuk mengoperasikan sistem digital dengan optimal, sehingga pelaksanaan kebijakan ini sering kali tidak berjalan seragam antar daerah. Ketimpangan kemampuan tersebut memperlambat proses digitalisasi secara nasional dan menimbulkan potensi perbedaan pelayanan administrasi antara wilayah yang maju secara teknologi dan wilayah yang belum siap. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang pertanahan menjadi hal mendesak agar sistem sertipikat elektronik dapat diterapkan secara menyeluruh dan efektif di seluruh Indonesia.

Aspek perlindungan data pribadi menjadi bagian krusial dalam penerapan sistem sertipikat tanah elektronik karena menyangkut keamanan informasi pemegang hak. Seluruh data pertanahan



yang terdigitalisasi kini terhubung dengan berbagai instansi lain seperti Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil serta lembaga keuangan, sehingga menimbulkan potensi risiko kebocoran informasi apabila sistem keamanan siber belum berjalan optimal. Situasi tersebut dapat menimbulkan pelanggaran terhadap hak privasi masyarakat serta membuka peluang penyalahgunaan data pertanahan untuk kepentingan yang tidak semestinya. Tanpa kerangka regulasi yang tegas dan mekanisme pengawasan yang konsisten, jaminan terhadap keamanan informasi menjadi lemah dan kepercayaan publik terhadap kebijakan digitalisasi pertanahan akan sulit terbangun. Oleh sebab itu, penguatan perangkat hukum yang menjamin perlindungan data pribadi pemegang hak perlu segera diwujudkan, termasuk penegasan tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik serta pemberlakuan sanksi hukum bagi pihak yang melanggar. Upaya tersebut penting untuk memastikan bahwa transformasi digital di bidang pertanahan tidak hanya menitikberatkan pada kemajuan teknologi, tetapi juga menjamin kepastian hukum dan keamanan data sebagai pilar utama perlindungan hak-hak warga negara (Hidayat & Salamah, 2024).

Strategi dan Pendekatan Hukum dalam Pelaksanaan Peralihan Sertipikat Tanah Elektronik

Pelaksanaan peralihan dari sertipikat fisik ke sertipikat elektronik memerlukan strategi hukum yang terstruktur. Strategi pertama adalah peningkatan kualitas data fisik dan yuridis sebagai dasar validitas dokumen elektronik. Data fisik meliputi informasi spasial seperti batas dan ukuran bidang tanah, sedangkan data yuridis mencakup informasi pemegang hak dan jenis hak atas tanah. Keabsahan sertipikat elektronik sangat bergantung pada ketepatan dan kesesuaian data tersebut (Putra, P.D.A., 2023). Dalam Pasal 3 dan Pasal 4 Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 dijelaskan bahwa dokumen elektronik yang diterbitkan oleh sistem elektronik BPN wajib memuat data fisik dan yuridis yang valid serta ditandatangani secara elektronik oleh pejabat yang berwenang. Pendekatan hukum ini mempertegas bahwa sertipikat-el memiliki kekuatan hukum yang sama dengan sertipikat konvensional, sejauh diterbitkan melalui sistem resmi yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Strategi berikutnya adalah penguatan sumber daya manusia (SDM) dan infrastruktur teknologi. Implementasi sertipikat tanah elektronik tidak dapat berjalan efektif tanpa kesiapan aparatur dan perangkat teknologi yang memadai. Para pejabat pembuat akta tanah (PPAT) dan pegawai pertanahan perlu dibekali pelatihan intensif mengenai prosedur digital, keamanan data, serta mekanisme pelayanan berbasis sistem elektronik. Menurut penelitian Habibi dan rekan-rekan (2025), salah satu tantangan utama dalam penerapan sertipikat elektronik di Indonesia adalah kesenjangan literasi digital di kalangan aparatur serta keterbatasan sarana teknologi di kantor pertanahan daerah (Habibi, S.A., dkk., 2025). Regulasi pun menegaskan bahwa penyelenggaraan sistem elektronik harus dilakukan secara andal, aman, dan dapat dipertanggungjawabkan oleh Kementerian atau Lembaga yang berwenang. Pendekatan ini menunjukkan bahwa peralihan sertipikat tanah elektronik tidak hanya persoalan administratif, tetapi juga transformasi hukum yang menuntut kesiapan kelembagaan dan teknis. Selain itu, sosialisasi luas kepada masyarakat menjadi bagian penting dalam strategi pelaksanaan kebijakan ini. Masyarakat sebagai pemegang hak atas tanah perlu memahami manfaat, mekanisme, dan prosedur penggunaan sertipikat elektronik. Kementerian ATR/BPN melalui berbagai kanal komunikasi telah mengupayakan penyebaran informasi mengenai tata cara permohonan sertipikat elektronik, mulai dari pendaftaran, verifikasi dokumen, hingga pencetakan mandiri sertipikat-el. Sosialisasi ini bertujuan agar masyarakat mengetahui bahwa dokumen elektronik memiliki kekuatan pembuktian yang sah di mata hukum



dan dapat diakses secara daring tanpa harus menyimpan dokumen fisik. Pendekatan hukum dalam aspek ini bertumpu pada prinsip keterbukaan informasi publik dan perlindungan hak-hak pemegang tanah agar tidak dirugikan dalam proses digitalisasi.

Strategi lain yang tidak kalah penting adalah penegakan standar operasional prosedur (SOP) dan pembentukan mekanisme pengaduan publik. Kementerian ATR/BPN telah menetapkan SOP alih media dokumen dari bentuk cetak ke bentuk elektronik, termasuk proses pemindaian, verifikasi data, pengunggahan ke sistem, serta pencetakan mandiri oleh pemegang hak. Pengaturan ini bertujuan menjaga konsistensi dan keabsahan setiap dokumen elektronik yang diterbitkan. Di sisi lain, sistem pengaduan publik dibentuk untuk menampung keluhan masyarakat, mempercepat penyelesaian masalah, dan menjamin akuntabilitas pelaksanaan. Dalam konteks hukum administrasi, keberadaan SOP dan sistem pengaduan merupakan instrumen kontrol yang penting untuk mencegah penyalahgunaan kewenangan dan memastikan transparansi pelayanan publik (Adinegoro, K.R.R., 2023).

Meski demikian, strategi-strategi tersebut masih menghadapi sejumlah tantangan hukum dan praktis. Tantangan pertama adalah kesiapan infrastruktur dan SDM, terutama di wilayah dengan akses teknologi terbatas. Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 memang mengatur bahwa penerapan sistem elektronik dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kesiapan infrastruktur dan sumber daya manusia. Tantangan kedua adalah terkait keamanan dan integritas data. Digitalisasi membuka peluang terjadinya serangan siber atau penyalahgunaan akses terhadap sistem elektronik pertanahan. Dalam konteks ini, diperlukan sistem keamanan yang ketat serta pengawasan berkala untuk menjaga keautentikan data sertifikat-el. Tantangan ketiga berkaitan dengan perlindungan pihak ketiga dalam transaksi tanah. Pihak pembeli beritikad baik harus mendapatkan jaminan hukum bahwa sertifikat elektronik memiliki kekuatan pembuktian dan perlindungan hukum yang sama seperti sertifikat fisik. (Reyza Yusuf A.M., dkk., 2024) Selain itu, budaya administratif masyarakat yang masih terbiasa dengan dokumen fisik juga menjadi hambatan tersendiri.

Secara hukum, penerapan sertifikat elektronik juga membawa implikasi terhadap peralihan hak atas tanah. Dengan diterbitkannya dokumen elektronik oleh sistem BPN, maka seluruh proses hukum terkait pendaftaran, peralihan, dan pemeliharaan data hak atas tanah harus dilakukan secara digital. Sertifikat-el dinyatakan sebagai alat bukti hukum yang sah sebagaimana diatur dalam Pasal 84 Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. Artinya, dalam proses jual beli, hibah, warisan, atau peralihan hak lainnya, dokumen elektronik memiliki kedudukan yang sama dengan dokumen fisik di hadapan hukum. Bagi PPAT, perubahan ini menuntut adaptasi terhadap sistem digital, termasuk pemahaman terhadap tanda tangan elektronik, unggahan dokumen, serta verifikasi data secara daring. Untuk mendukung efektivitas kebijakan ini, diperlukan langkah-langkah strategis tambahan. Di antaranya adalah optimalisasi pelatihan SDM pertanahan, peningkatan infrastruktur teknologi di seluruh kantor pertanahan, serta penguatan regulasi pelaksana dan SOP agar implementasi berjalan seragam di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, sosialisasi publik harus terus digencarkan agar masyarakat memahami hak dan kewajibannya dalam sistem pertanahan digital. Evaluasi berkala juga penting dilakukan melalui audit sistem elektronik, penilaian efektivitas layanan, serta pengawasan hukum terhadap pelaksanaan di lapangan.



KESIMPULAN

Transformasi dari sertifikat tanah fisik ke sertifikat elektronik merupakan inovasi hukum yang penting dalam rangka modernisasi sistem pendaftaran tanah di Indonesia. Kebijakan sertifikat elektronik telah memiliki dasar yuridis yang kuat melalui Undang-Undang Pokok Agraria, Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021, serta Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. Serta kebijakan Pemerintah menerbitkan Permen ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) sebagai langkah percepatan pendaftaran seluruh bidang tanah secara menyeluruh sekaligus menjadi dasar transformasi digital pertanahan melalui pengumpulan data fisik dan yuridis yang akurat. Reformasi ini tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi dan transparansi pelayanan publik, tetapi juga menjamin kepastian dan perlindungan hukum bagi pemegang hak atas tanah. Namun demikian, efektivitas implementasinya belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat tantangan, terutama pada aspek infrastruktur digital, kesiapan sumber daya manusia, perlindungan data pribadi, serta kepastian hukum pembuktian sertifikat elektronik di hadapan pengadilan.

Bahwa penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi pertanahan tidak hanya ditentukan oleh adanya regulasi, tetapi juga oleh kesiapan kelembagaan, pengawasan hukum yang kuat, serta penerimaan masyarakat terhadap perubahan sistem administrasi agraria. Upaya digitalisasi tanpa dukungan literasi hukum dan teknologi yang memadai justru berpotensi menimbulkan ketidakpastian baru dalam pelayanan pertanahan. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang lebih komprehensif dan adaptif, yang mengintegrasikan aspek teknologi, hukum, dan sosial secara seimbang. Hal ini perlu dilakukan kajian empiris mengenai efektivitas penerapan sertifikat elektronik di berbagai daerah dengan mempertimbangkan perbedaan kesiapan infrastruktur dan tingkat literasi masyarakat. Selain itu, penelitian mendalam terkait perlindungan hukum terhadap data pertanahan dalam sistem digital serta mekanisme penyelesaian sengketa sertifikat elektronik di pengadilan juga sangat diperlukan untuk memperkuat kepastian hukum dan kepercayaan publik terhadap kebijakan digitalisasi pertanahan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Putra, P.N.D.(2023). *Strategi Transformasi Digital Melalui Alih Media Guna Efisiensi Pelayanan Pertanahan*. (Skripsi, STPN Yogyakarta)
- Adinegoro, K. R. R. (2023). Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia. *Jurnal Ilmu Kenotariatan*, 4(2), 130-143.
- Ahoen, B. (2025). Analisis Kekuatan, Kerentanan, dan Tantangan Pembuktian Sertifikat Tanah Elektronik di Indonesia. *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, 4(9), 8414-8428.
- Setiawati, D., Natasha, B. B., & Nuralisha, M. A. (2021). Digitalisasi Sistem Administrasi Agraria: Penyuluhan tentang E-Sertifikat Tanah di Desa Gedangan, Sukoharjo. *Borobudur Journal on Legal Services*, 2(2), 51-60.
- Habibi, S. A., Prambudi, G. S., Trisnawati, T., & Wulandari, R. (2025). Transformasi Digital Administrasi Pertanahan: Implementasi dan Tantangan Sertipikat Elektronik di Indonesia. *Jurnal RIO*, 4(1).
- Yusuf, R. (2024). Pelaksanaan Pendaftaran Tanah secara Elektronik pada BPN dan PPAT. *Acta Dijurnal Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan*.



- Aprila Niravita & Muhammad Adymas Hikal Fikri. (2024). *Tantangan Hukum dalam Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Indonesia*. Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara, 3(2), 47–49.
- Muhammad Adymas Hikal Fikri. (2024). *Implementasi Digitalisasi Pendaftaran Tanah dan Kepastian Hukum Hak Atas Tanah di Indonesia*. Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Manajemen, 2(1), 53–55.
- Rahmad Hidayat & Umi Salamah. (2024). *Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Indonesia*. Jurnal Al-Mufi: Jurnal Ilmu Hukum dan Sosial Humaniora, 3(2), 56–57.
- Mujiburohman, D. A. (2018). Potensi permasalahan pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL). Bhumi Jurnal Agraria dan Pertanahan, Vol. 4 No. 1, 88-101
- Prakoso, B. (2021). Pendaftaran tanah sistematis lengkap sebagai dasar perubahan sistem publikasi pendaftaran tanah. Journal of Private and Economic Law, 1(1), 63-82.
- Widianugraha, P. (2019). Tinjauan normatif pendaftaran tanah sistematis lengkap dikaitkan pembentukan aturan peraturan perundang-undangan. Jurnal Bina Mulia Hukum, 3(2), 208-223.