



EFEKTIVITAS TRANSISI SERTIFIKAT FISIK MENJADI ELEKTRONIK

THE EFFECTIVENESS OF THE TRANSITION FROM PHYSICAL TO ELECTRONIC CERTIFICATES

Shinta Andriyani

shintaandriyanifhunram@unram.ac.id

Fakultas Hukum Universitas Mataram

Arief Rahman

Universitas Mataram

Email; ariefrahman@unram.ac.id

Wiwiek Wahyuningsih

Universitas Mataram

Email: wiwiekwahyuningsih@unram.ac.id

Mohammad Irfan

Universitas Mataram

Email; ivan_mohammad44@yahoo.com

Abstrak

Transformasi digital dalam sektor pertanahan merupakan bagian dari agenda reformasi birokrasi dan modernisasi pelayanan publik di Indonesia. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah penerapan sertipikat tanah elektronik yang dikembangkan oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Kebijakan ini pada awalnya diatur melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik yang kemudian disempurnakan melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas transisi sertifikat tanah fisik menjadi sertifikat elektronik dalam mewujudkan kepastian hukum hak atas tanah di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sertipikat elektronik memberikan manfaat berupa peningkatan keamanan dokumen, efisiensi pelayanan, transparansi administrasi pertanahan, serta pengurangan risiko pemalsuan sertifikat. Namun demikian, efektivitas implementasinya masih menghadapi berbagai kendala, antara lain keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi masyarakat, keamanan siber, serta belum meratanya validasi data pertanahan di berbagai daerah. Oleh karena itu, diperlukan penguatan regulasi, peningkatan sistem keamanan data, percepatan validasi data pertanahan, dan penguatan sosialisasi kepada masyarakat agar tujuan kepastian hukum dan perlindungan hak atas tanah dapat tercapai secara optimal.

Kata Kunci: *Sertipikat Elektronik, Kepastian Hukum, Pendaftaran Tanah, Digitalisasi Pertanahan, ATR/BPN.*

Abstract

Digital transformation in the land sector is part of the agenda for bureaucratic reform and the modernization of public services in Indonesia. One aspect of this transformation is the implementation of electronic land certificates developed by the Ministry of Agrarian Affairs



and Spatial Planning/National Land Agency (ATR/BPN). This policy was initially regulated by ATR/BPN Ministerial Regulation No. 1 of 2021 on Electronic Certificates, which was subsequently refined through ATR/BPN Ministerial Regulation No. 3 of 2023 on the Issuance of Electronic Documents in Land Registration Activities. This study aims to analyze the effectiveness of the transition from physical land certificates to electronic certificates in ensuring legal certainty regarding land rights in Indonesia. The research method used is normative legal research employing a legislative approach, a conceptual approach, and an analytical approach. The results of the study indicate that the implementation of electronic certificates provides benefits in the form of enhanced document security, service efficiency, transparency in land administration, and a reduction in the risk of certificate forgery. However, the effectiveness of this implementation still faces various obstacles, including limited digital infrastructure, low levels of technological literacy among the public, cybersecurity concerns, and the uneven validation of land data across various regions. Therefore, it is necessary to strengthen regulations, improve data security systems, accelerate the validation of land data, and enhance public outreach so that the goals of legal certainty and the protection of land rights can be optimally achieved.

Keywords: *Electronic Certificates, Legal Certainty, Land Registration, Land Administration Digitization, ATR/BPN.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi agenda utama reformasi birokrasi di Indonesia dalam dua dekade terakhir. Digitalisasi tidak hanya menyentuh sektor administrasi pemerintahan, tetapi juga merambah bidang pertanahan yang selama ini identik dengan penggunaan dokumen fisik. Salah satu inovasi yang diperkenalkan pemerintah adalah penerapan sertipikat tanah elektronik sebagai bagian dari modernisasi sistem pendaftaran tanah nasional. Kebijakan ini lahir sebagai respons atas berbagai persoalan klasik pertanahan, seperti pemalsuan sertifikat, tumpang tindih hak atas tanah, lambannya pelayanan administrasi, serta tingginya biaya pengelolaan dokumen fisik. Kehadiran sertipikat elektronik diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, akuntabilitas, dan kepastian hukum dalam pengelolaan hak atas tanah. Dalam perspektif hukum administrasi negara, digitalisasi dokumen pertanahan merupakan bentuk adaptasi sistem pemerintahan terhadap perkembangan teknologi informasi guna menciptakan pelayanan publik yang lebih efektif, cepat, dan terpercaya. Transformasi tersebut sekaligus menjadi bagian dari implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dalam bidang pertanahan.

Landasan hukum penerapan dokumen elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah saat ini diatur melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023.¹ Regulasi tersebut memberikan dasar normatif bagi Kementerian ATR/BPN untuk menyelenggarakan sistem elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah pertama kali, pemeliharaan data pendaftaran tanah, pencatatan perubahan data, serta alih media dokumen pertanahan. Melalui regulasi ini, dokumen elektronik memperoleh legitimasi hukum sebagai bagian dari sistem administrasi pertanahan nasional. Pengakuan terhadap dokumen elektronik sesungguhnya juga sejalan dengan perkembangan hukum siber Indonesia yang mengakui informasi dan dokumen elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah. Dengan demikian, transformasi sertipikat tanah dari bentuk fisik ke elektronik bukan semata perubahan teknis administratif, melainkan perubahan paradigma hukum dalam pengelolaan data pertanahan nasional.

¹ Kementerian ATR/BPN, *Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah*, BN RI Tahun 2023 Nomor 461.

Secara historis, sistem pendaftaran tanah Indonesia dibangun berdasarkan dokumen fisik yang tersimpan dalam buku tanah dan arsip pertanahan. Model administrasi tersebut telah berjalan selama puluhan tahun dan memberikan kontribusi penting dalam penyelenggaraan tertib administrasi pertanahan. Namun perkembangan masyarakat modern menunjukkan bahwa sistem berbasis dokumen fisik memiliki berbagai keterbatasan. Risiko kehilangan dokumen akibat bencana alam, kebakaran, kerusakan arsip, maupun pemalsuan dokumen menjadi tantangan serius bagi perlindungan hak atas tanah. Selain itu, meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan yang cepat dan transparan menuntut adanya inovasi dalam tata kelola administrasi pertanahan. Oleh karena itu, digitalisasi sertifikat tanah dipandang sebagai langkah strategis untuk memperkuat sistem pendaftaran tanah yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat kontemporer.²

Dalam perspektif kepastian hukum, keberadaan sertifikat tanah memiliki fungsi sentral sebagai alat bukti kepemilikan hak atas tanah. Sertifikat merupakan produk hukum administrasi yang memberikan jaminan terhadap status hukum suatu bidang tanah. Oleh karena itu, setiap perubahan bentuk sertifikat dari fisik menjadi elektronik harus tetap mampu menjamin kekuatan pembuktian yang sama. Salah satu kekhawatiran yang muncul di masyarakat adalah apakah sertifikat elektronik memiliki kekuatan hukum yang setara dengan sertifikat konvensional. Kekhawatiran tersebut wajar mengingat sebagian besar masyarakat Indonesia masih terbiasa dengan bukti fisik sebagai simbol kepemilikan hak. Oleh sebab itu, kajian mengenai efektivitas sertifikat elektronik tidak hanya berkaitan dengan aspek teknologi, tetapi juga menyangkut penerimaan sosial dan legitimasi hukum di tengah masyarakat.

Pemerintah melalui ATR/BPN berulang kali menegaskan bahwa sertifikat tanah fisik yang telah diterbitkan sebelumnya tetap berlaku dan tetap memiliki kekuatan hukum. Implementasi sertifikat elektronik dilakukan secara bertahap dan tidak menyebabkan sertifikat lama kehilangan keabsahannya. Kebijakan tersebut penting untuk menjaga stabilitas hukum pertanahan sekaligus menghindari keresahan masyarakat.³ Oleh karena itu, transisi menuju sistem elektronik tidak dilakukan secara revolusioner, melainkan secara evolusioner melalui mekanisme alih media dan pemeliharaan data pertanahan secara bertahap. Pendekatan bertahap ini menunjukkan bahwa pemerintah berusaha menyeimbangkan kebutuhan modernisasi administrasi dengan prinsip perlindungan hak-hak masyarakat yang telah memiliki sertifikat tanah dalam bentuk fisik.

Dari sudut pandang teori efektivitas hukum, keberhasilan suatu kebijakan tidak hanya ditentukan oleh keberadaan aturan hukum, tetapi juga oleh kesiapan struktur hukum, budaya hukum, dan sarana pendukungnya. Dalam konteks sertifikat elektronik, efektivitas implementasi sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur teknologi informasi, kompetensi sumber daya manusia, keamanan sistem elektronik, serta tingkat literasi digital masyarakat. Apabila salah satu komponen tersebut belum optimal, maka tujuan digitalisasi pertanahan akan sulit tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian mengenai efektivitas transisi sertifikat fisik menjadi elektronik menjadi penting untuk menilai sejauh mana kebijakan tersebut telah mampu mewujudkan tujuan yang diharapkan oleh pembentuk kebijakan.

Selain memberikan kemudahan pelayanan, digitalisasi pertanahan juga diharapkan mampu mengurangi praktik-praktik penyimpangan administrasi yang selama ini

² AMR Yusuf, "Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Secara Elektronik Menurut Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023", *Acta Diurnal Jurnal Hukum Universitas Padjadjaran*, 2024

³ Kementerian ATR/BPN, Sertipikat Elektronik diterapkan bertahap, Sertipikat tanah lama tetap berlaku, www.atrbpn.go.id, di akses 21 Juni 2026

kerap terjadi. Sistem elektronik memungkinkan proses pencatatan, penyimpanan, dan penelusuran data dilakukan secara lebih transparan dan terdokumentasi dengan baik. Setiap perubahan data dapat direkam secara digital sehingga memudahkan proses audit dan pengawasan. Dalam jangka panjang, sistem ini berpotensi memperkuat tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) di bidang pertanahan. Namun demikian, digitalisasi juga menghadirkan risiko baru berupa ancaman keamanan siber, kebocoran data, dan penyalahgunaan akses sistem elektronik yang memerlukan pengaturan serta pengawasan yang ketat.⁴

Perkembangan implementasi sertipikat elektronik menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah dokumen elektronik yang diterbitkan oleh ATR/BPN.⁵ Data yang dipublikasikan menunjukkan bahwa jumlah sertipikat elektronik terus bertambah dari tahun ke tahun sebagai indikasi meningkatnya penerimaan terhadap sistem digital pertanahan. Meskipun demikian, peningkatan kuantitas belum tentu mencerminkan keberhasilan secara substantif apabila masih terdapat hambatan dalam aspek perlindungan hukum, keamanan data, dan aksesibilitas masyarakat. Oleh sebab itu, evaluasi terhadap efektivitas kebijakan harus dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan dimensi hukum, teknologi, sosial, dan administratif secara bersamaan.

Dalam negara yang berdasarkan hukum, kepastian hukum merupakan salah satu tujuan utama yang harus diwujudkan oleh setiap kebijakan publik. Kepastian hukum pertanahan sangat penting karena tanah memiliki nilai ekonomi, sosial, budaya, dan politik yang tinggi. Sengketa pertanahan sering kali muncul akibat ketidakjelasan status hak, kesalahan administrasi, maupun pemalsuan dokumen. Oleh karena itu, sistem sertipikat elektronik harus mampu memberikan perlindungan hukum yang lebih baik dibandingkan sistem konvensional. Jika tidak mampu menjamin keamanan dan validitas data, maka tujuan digitalisasi justru berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum baru dalam pengelolaan hak atas tanah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memfokuskan kajian pada efektivitas transisi sertifikat tanah fisik menjadi sertifikat elektronik dalam mewujudkan kepastian hukum hak atas tanah di Indonesia. Fokus penelitian diarahkan pada analisis regulasi, implementasi kebijakan, manfaat, hambatan, serta implikasi hukum dari penerapan sertipikat elektronik. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik bagi pengembangan hukum pertanahan nasional sekaligus menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah dalam menyempurnakan kebijakan digitalisasi pertanahan di masa mendatang.

Rumusan permasalahan penelitian ini dapat dijelaskan secara akademik dalam bentuk paragraf sebagai berikut. Pertama, penelitian ini berupaya mengkaji pengaturan hukum mengenai transisi sertifikat tanah konvensional menjadi sertifikat elektronik dalam sistem hukum pertanahan di Indonesia. Fokus ini penting karena perubahan paradigma dari dokumen fisik menuju dokumen digital menuntut adanya kepastian regulasi, konsistensi norma, serta keselarasan dengan prinsip administrasi pertanahan yang berlaku. Kedua, penelitian ini menelaah efektivitas penerapan sertifikat elektronik dalam mewujudkan kepastian hukum hak atas tanah. Aspek ini menekankan pada sejauh mana instrumen digital mampu menjamin perlindungan hak masyarakat, mengurangi potensi sengketa, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pelayanan

⁴ Kementerian ATR/BPN, Sertipikat tanah elektronik resmi diterapkan, bagaimana jaminan keamanannya?, www.bphn.go.id, diakses 21 Juni 2026.

⁵ ATR/BPN, Sertipikat elektronik diterapkan bertahap, sertipikat tanah lama tetap berlaku, www.instagram.com. Diases 16 Juni 2026

publik di bidang pertanahan. Ketiga, penelitian ini merumuskan model penguatan kebijakan dan regulasi sertifikat elektronik agar mampu memberikan kepastian hukum yang berkeadilan bagi masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga normatif dan preskriptif, yakni menawarkan kerangka kebijakan yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat sekaligus adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi dalam tata kelola pertanahan.

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif dengan menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*). Bahan hukum primer terdiri atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960, Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997, Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021, serta Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023. Bahan hukum sekunder berasal dari buku elektronik, jurnal ilmiah nasional dan internasional, serta dokumen resmi pemerintah yang dipublikasikan dalam sepuluh tahun terakhir. Analisis dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode interpretasi hukum dan penalaran preskriptif untuk merumuskan rekomendasi penguatan sistem sertifikat elektronik di Indonesia.

PEMBAHASAN

Transformasi sistem administrasi pertanahan menuju sertifikat elektronik merupakan bagian dari reformasi hukum administrasi negara yang berorientasi pada pelayanan publik berbasis digital. Reformasi tersebut lahir sebagai konsekuensi perkembangan teknologi informasi yang mendorong pemerintah untuk mengubah pola pelayanan manual menjadi pelayanan elektronik yang lebih efektif dan efisien. Dalam konteks pertanahan, digitalisasi bertujuan membangun sistem administrasi yang terintegrasi, mempercepat pelayanan, meningkatkan akurasi data, serta memperkuat perlindungan hukum terhadap hak atas tanah. Reformasi tersebut juga merupakan implementasi prinsip *good governance* yang menekankan transparansi, akuntabilitas, efektivitas, dan kepastian hukum dalam penyelenggaraan pemerintahan. Dengan demikian, sertifikat elektronik bukan sekadar perubahan bentuk dokumen, melainkan perubahan paradigma penyelenggaraan administrasi pertanahan nasional menuju tata kelola digital yang modern.⁶

Landasan filosofis penerapan sertifikat elektronik berakar pada tujuan negara untuk memberikan perlindungan hukum dan kepastian hukum terhadap setiap pemegang hak atas tanah. Kepastian hukum tersebut tidak hanya diwujudkan melalui keberadaan sertifikat sebagai alat bukti, tetapi juga melalui sistem administrasi yang mampu menjamin keakuratan data, keamanan dokumen, dan kemudahan pelayanan.⁷ Digitalisasi administrasi pertanahan dipandang sebagai instrumen untuk meminimalkan praktik pemalsuan sertifikat, duplikasi data, kehilangan dokumen, maupun penyalahgunaan administrasi yang selama ini menjadi salah satu penyebab munculnya sengketa pertanahan. Oleh karena itu, penerapan sertifikat elektronik harus dipahami sebagai bagian dari modernisasi hukum agraria nasional yang tetap berorientasi pada perlindungan hak-hak masyarakat.

⁶ Yusuf, A.M.R., *Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Secara Elektronik*, 2024. Acta Jurnal 7 (2) :271-289.

⁷ Muhsin Lambok Livira, Sertifikat Hak atas Tanah Elektronik, Pelaksanaan, hambatan dan tantangan, Law_Jurnal 5(2) 2025:106-118.

Secara yuridis, dasar hukum sertifikat elektronik tidak hanya bertumpu pada regulasi sektoral pertanahan, tetapi juga memperoleh legitimasi dari rezim hukum informasi dan transaksi elektronik. Dokumen elektronik yang diterbitkan melalui sistem elektronik yang andal memiliki kedudukan sebagai alat bukti yang sah sepanjang memenuhi persyaratan autentikasi, integritas, dan keamanan data sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan. Oleh karena itu, kekuatan pembuktian sertifikat elektronik tidak bergantung pada bentuk fisik dokumen, melainkan pada keabsahan sistem elektronik yang menerbitkannya. Konsekuensinya, negara memiliki tanggung jawab hukum untuk menjamin keamanan sistem, mencegah kebocoran data, serta menjaga integritas seluruh informasi pertanahan yang tersimpan secara digital.

Perubahan dari sertifikat konvensional menuju sertifikat elektronik merupakan bentuk transformasi administratif, bukan perubahan terhadap substansi hak atas tanah. Hak milik, hak guna usaha, hak guna bangunan, hak pakai, maupun hak-hak lainnya tetap memiliki kedudukan hukum yang sama sebagaimana diatur dalam UUPA. Perubahan hanya terjadi pada media penyimpanan dan mekanisme pengelolaan data sehingga tidak mengurangi hak keperdataan pemegang sertifikat. Dengan demikian, masyarakat tidak perlu khawatir bahwa perubahan bentuk dokumen akan menghilangkan atau mengurangi hak kepemilikannya atas tanah selama data tersebut tercatat secara sah dalam sistem elektronik pemerintah.

Efektivitas penerapan sertifikat elektronik sangat dipengaruhi oleh kualitas basis data pertanahan nasional. Digitalisasi tidak akan menghasilkan kepastian hukum apabila data fisik dan data yuridis yang dimigrasikan ke dalam sistem elektronik masih mengandung kesalahan atau tumpang tindih.⁸ Oleh sebab itu, validasi data merupakan tahapan yang sangat menentukan keberhasilan transformasi digital pertanahan. Pemerintah perlu memastikan bahwa seluruh data yang dialihkan ke sistem elektronik telah melalui proses verifikasi, sinkronisasi, dan pengujian secara cermat agar tidak menimbulkan sengketa hukum di kemudian hari.

Keamanan siber merupakan tantangan utama dalam penyelenggaraan sertifikat elektronik. Ancaman peretasan, manipulasi data, pencurian identitas digital, maupun gangguan terhadap sistem informasi dapat menimbulkan kerugian hukum yang sangat besar bagi masyarakat.⁹ Oleh sebab itu, penyelenggara sistem elektronik wajib menerapkan standar keamanan informasi, enkripsi data, autentikasi berlapis, pencadangan data (*backup*), dan audit keamanan secara berkala. Perlindungan terhadap data pertanahan merupakan bagian dari perlindungan hak konstitusional warga negara atas kepastian hukum dan keamanan informasi.

Selain aspek teknologi, keberhasilan sertifikat elektronik juga sangat dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia. Aparatur pertanahan, PPAT, notaris, maupun masyarakat harus memiliki literasi digital yang memadai agar mampu memanfaatkan sistem elektronik secara optimal. Peningkatan kompetensi melalui pendidikan, pelatihan, dan pendampingan menjadi prasyarat penting agar digitalisasi pelayanan pertanahan tidak menimbulkan kesenjangan pelayanan antara daerah yang telah siap dengan daerah yang masih memiliki keterbatasan infrastruktur teknologi informasi.

⁸ Uswatun Hasanah, Tesis, Implementasi Sertifikat tanah elektronik pada Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kantor Pertanahan Kabupaten Wonosobo Berdasarkan Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023, www.unissula.ac.id, diakses 27 Juni 2026.

⁹ Ni wayan Restiti et al, Implementasi Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia No. 3 Tahun 2023 terhadap perubahan Sertipikat Tanah Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli, *Jurnal Locus Delicti*, 6(2) 2025 :14-23.

Dalam perspektif efektivitas hukum, keberhasilan suatu regulasi tidak hanya diukur dari keberadaan norma hukum, tetapi juga dari tingkat kepatuhan masyarakat, kualitas penegakan hukum, kesiapan kelembagaan, dan dukungan sarana prasarana. Dengan menggunakan teori efektivitas hukum, implementasi sertifikat elektronik harus dievaluasi secara berkelanjutan agar diketahui sejauh mana tujuan pembentukan regulasi telah tercapai. Evaluasi tersebut penting untuk mengidentifikasi kelemahan sistem sekaligus merumuskan langkah perbaikan yang diperlukan dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan nasional.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi pertanahan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan publik, mengurangi birokrasi, mempercepat proses administrasi, serta memperkuat transparansi pengelolaan data pertanahan.¹⁰ Namun demikian, keberhasilan tersebut hanya dapat dicapai apabila didukung oleh regulasi yang adaptif, integrasi data nasional, pengawasan yang efektif, serta mekanisme penyelesaian sengketa yang responsif terhadap perkembangan teknologi informasi. Oleh karena itu, pemerintah perlu terus melakukan penyempurnaan regulasi dan penguatan kelembagaan agar manfaat sertifikat elektronik benar-benar dirasakan oleh masyarakat.

Berdasarkan analisis tersebut dapat dipahami bahwa efektivitas transisi sertifikat tanah menjadi sertifikat elektronik tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh harmonisasi regulasi, kesiapan kelembagaan, kualitas data pertanahan, keamanan sistem elektronik, serta tingkat kepercayaan masyarakat. Keseluruhan faktor tersebut saling berkaitan dalam membentuk sistem pendaftaran tanah yang mampu memberikan kepastian hukum secara berkelanjutan. Oleh karena itu, reformasi digital di bidang pertanahan harus terus disempurnakan melalui pembaruan regulasi, penguatan kapasitas kelembagaan, dan pengawasan yang konsisten agar tujuan perlindungan hukum terhadap hak atas tanah dapat diwujudkan secara optimal.

Efektivitas transisi sertifikat tanah menjadi sertifikat elektronik harus dianalisis berdasarkan tujuan utama sistem pendaftaran tanah sebagaimana diatur dalam Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997, yaitu memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum kepada pemegang hak atas tanah.¹¹ Dari perspektif normatif, kepastian hukum tidak hanya diukur dari tersedianya dokumen sebagai alat bukti hak, tetapi juga dari kemampuan negara menjamin keakuratan data fisik dan data yuridis yang tercantum dalam sistem pendaftaran tanah. Oleh karena itu, keberhasilan sertifikat elektronik sangat bergantung pada integritas basis data pertanahan nasional. Apabila proses digitalisasi dilakukan terhadap data yang telah diverifikasi secara benar, maka sertifikat elektronik justru memperkuat kepastian hukum karena mengurangi risiko kehilangan dokumen, pemalsuan sertifikat, maupun manipulasi administrasi yang selama ini menjadi salah satu penyebab sengketa pertanahan.

Secara normatif, penerapan sertifikat elektronik juga harus dipahami sebagai implementasi asas kepastian hukum dalam negara hukum (*rechtstaat*). Asas tersebut menghendaki setiap tindakan administrasi pemerintah memiliki dasar hukum yang jelas, prosedur yang transparan, serta dapat dipertanggungjawabkan. Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 memberikan landasan bahwa dokumen elektronik yang diterbitkan melalui sistem elektronik resmi memiliki kekuatan hukum sepanjang

¹⁰ Andi MRY et all, Op.cit hal. 279.

¹¹ Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah, www.peraturan.bpk.go.id, diakses 24 Juni 2026.

memenuhi persyaratan autentikasi, integritas, dan keamanan data.¹² Keabsahan sertifikat elektronik tidak ditentukan oleh bentuk fisiknya, melainkan oleh legalitas sistem elektronik yang digunakan negara dalam menyelenggarakan pelayanan pertanahan.

Dalam perspektif teori perlindungan hukum, negara tidak hanya berkewajiban menerbitkan sertifikat elektronik, tetapi juga wajib menjamin keamanan seluruh data pertanahan yang tersimpan dalam sistem elektronik. Perlindungan tersebut meliputi perlindungan terhadap akses ilegal, perubahan data tanpa kewenangan, pencurian identitas digital, maupun kegagalan sistem yang berpotensi merugikan pemegang hak atas tanah. Oleh sebab itu, penyelenggara sistem elektronik harus menerapkan standar keamanan informasi, audit berkala, pencadangan data (*backup*), serta mekanisme pemulihan apabila terjadi gangguan sistem. Analisis normatif menunjukkan bahwa keberhasilan sertifikat elektronik tidak dapat dipisahkan dari kemampuan negara memenuhi kewajiban perlindungan hukum terhadap data pertanahan masyarakat.

Aspek lain yang menentukan efektivitas kebijakan adalah sinkronisasi antarperaturan perundang-undangan. Sistem sertifikat elektronik berada pada irisan hukum agraria, hukum administrasi negara, hukum pembuktian, serta hukum informasi dan transaksi elektronik. Oleh karena itu, harmonisasi norma menjadi syarat mutlak agar tidak terjadi konflik pengaturan mengenai kekuatan pembuktian dokumen elektronik, tanggung jawab penyelenggara sistem, maupun mekanisme penyelesaian sengketa. Analisis normatif menunjukkan bahwa harmonisasi regulasi akan memberikan kepastian hukum yang lebih kuat serta meminimalkan potensi multitafsir dalam praktik administrasi pertanahan.¹³

Digitalisasi administrasi pertanahan berpotensi meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Proses pendaftaran, pemeliharaan data, pencatatan perubahan hak, hingga alih media dokumen dapat dilakukan melalui sistem elektronik yang lebih cepat dibandingkan prosedur manual. Efisiensi tersebut memberikan manfaat bagi masyarakat berupa penghematan waktu, biaya transaksi, dan peningkatan transparansi layanan.¹⁴ Namun, efisiensi administratif tidak boleh mengurangi prinsip kehati-hatian dalam verifikasi data karena tujuan utama sistem pendaftaran tanah tetaplah memberikan kepastian hukum yang akurat dan berkelanjutan.

Dari perspektif hukum administrasi negara, penerapan sertifikat elektronik merupakan bentuk diskresi administratif yang tetap dibatasi oleh asas-asas umum pemerintahan yang baik (*AUPB*). Pemerintah wajib menjamin bahwa seluruh keputusan administrasi yang diterbitkan melalui sistem elektronik memenuhi asas kepastian hukum, kecermatan, keterbukaan, proporsionalitas, serta akuntabilitas. Dengan demikian, apabila terjadi kesalahan administrasi akibat kegagalan sistem elektronik, masyarakat tetap memiliki hak untuk memperoleh perlindungan hukum melalui mekanisme keberatan administratif maupun upaya hukum sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Keberhasilan implementasi sertifikat elektronik juga dipengaruhi oleh kualitas kelembagaan Kementerian ATR/BPN dan kesiapan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT). Peraturan yang berlaku mewajibkan adanya proses alih media dokumen,

12 Esther Masri, Hiwansyah, Kebijakan penerbitan sertipikat elektronik pada sistem pendaftaran tanah di Indonesia untuk mewujudkan kepastian hukum, *KHRTA BHAYANGKARA* 17 (1) 2023 : 157-174

13 Fatria Hikmatiar Al Qindi&Febrihadi Suparido, Kedudukan hukum dokumen elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah di Indonesia berdasarkan Permen ATR/Kepala BPN No. 3 Tahun 2023, *Jurnal Kolaboratif Sains* 3 (11) :7379-7383.

14 Satryadin, M., A., Hadna, A., H., Putra, R.A.R. (2025). Implementasi Kebijakan Sertipikat Tanah Elektronik dalam Konteks Transformasi Digital di Kantor Pertanahan Kabupaten Bintan. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 9(2), 107–121. <https://doi.org/10.21787/mp.9.2.2025.107-121>

validasi data, dan integrasi informasi sebelum diterbitkannya dokumen elektronik. Oleh sebab itu, peningkatan kapasitas aparatur, penguatan sistem pengawasan internal, serta standarisasi prosedur pelayanan menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas penyelenggaraan administrasi pertanahan berbasis elektronik.¹⁵

Analisis terhadap berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa salah satu kendala utama implementasi sertifikat elektronik adalah tingkat kepercayaan masyarakat. Sebagian masyarakat masih memandang sertifikat fisik lebih meyakinkan dibandingkan dokumen elektronik.¹⁶ Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas hukum tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas norma, tetapi juga oleh penerimaan sosial terhadap kebijakan yang diterapkan. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperkuat sosialisasi, edukasi hukum, dan literasi digital agar masyarakat memahami bahwa sertifikat elektronik memiliki kekuatan hukum yang sama sepanjang diterbitkan melalui sistem resmi negara.

Dari perspektif kebijakan publik, sertifikat elektronik juga memiliki nilai strategis dalam mendukung pencegahan praktik mafia tanah. Basis data yang terdigitalisasi, pencatatan transaksi secara elektronik, serta jejak audit (*audit trail*) memungkinkan setiap perubahan data dapat ditelusuri secara lebih mudah dibandingkan sistem manual. Mekanisme tersebut berpotensi mempersempit ruang terjadinya pemalsuan dokumen, manipulasi data, maupun penerbitan sertifikat ganda. Namun demikian, efektivitas pencegahan tersebut tetap memerlukan integritas aparatur, pengawasan yang kuat, serta koordinasi antarlembaga penegak hukum.

Berdasarkan keseluruhan analisis normatif, dapat disimpulkan bahwa efektivitas transisi sertifikat tanah menjadi sertifikat elektronik pada dasarnya telah memiliki fondasi hukum yang memadai. Akan tetapi, keberhasilan implementasinya masih memerlukan penguatan harmonisasi regulasi, peningkatan kualitas data pertanahan, penguatan keamanan sistem elektronik, peningkatan kapasitas kelembagaan, serta pembangunan kepercayaan publik. Dengan terpenuhinya seluruh prasyarat tersebut, sertifikat elektronik berpotensi menjadi instrumen yang efektif dalam mewujudkan kepastian hukum hak atas tanah sekaligus mendukung modernisasi sistem administrasi pertanahan di Indonesia.¹⁷

Sertifikat elektronik merupakan instrumen pembaruan hukum administrasi pertanahan yang diarahkan untuk memperkuat asas kepastian hukum sebagaimana menjadi tujuan penyelenggaraan pendaftaran tanah di Indonesia. Dalam perspektif hukum agraria, kepastian hukum tidak hanya berkaitan dengan kepemilikan dokumen, tetapi juga dengan jaminan bahwa data fisik dan data yuridis yang tercatat dalam sistem pertanahan memiliki keakuratan, keutuhan, dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Oleh karena itu, keberhasilan transisi menuju sertifikat elektronik sangat ditentukan oleh kualitas tata kelola data pertanahan nasional. Apabila basis data yang digunakan telah tervalidasi dan terintegrasi, sertifikat elektronik mampu memberikan perlindungan hukum yang lebih efektif dibandingkan sistem konvensional karena seluruh perubahan data dapat ditelusuri melalui sistem elektronik yang terdokumentasi secara berkelanjutan.

Dari perspektif teori perlindungan hukum, digitalisasi pertanahan menempatkan negara sebagai pihak yang bertanggung jawab menjamin keamanan data elektronik

15 Permen ATR/BPN No. Tahun 2023, www.peraturan.bpk.go.id, di akses 28 Juni 2026.

16 Yusrizal Dina Mari, Analisis sosialisasi dan dampak penerapan sertifikat elektronik pada masyarakat, *Ma-jalah Ilmiah Wartha Dharmawangsa* 19(3) 2025: 1514-1523.

17 Arifin Habibi et al, Transformasi digital administrasi pertanahan, implementasi dan tantangan sertipikat elektronik di Indonesia., *RIO Law Jurnal*, 6 (1) 2025 : 499-507.

masyarakat.¹⁸ Tanggung jawab tersebut tidak berhenti pada penerbitan sertifikat elektronik, tetapi juga mencakup pemeliharaan sistem informasi, perlindungan terhadap serangan siber, pencegahan penyalahgunaan akses, serta penyediaan mekanisme pemulihan apabila terjadi gangguan sistem. Analisis normatif memperlihatkan bahwa sertifikat elektronik hanya akan memberikan kepastian hukum apabila didukung oleh sistem elektronik yang andal, aman, dan memenuhi standar perlindungan data. Dengan demikian, penguatan keamanan siber menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari perlindungan hak keperdataan pemegang hak atas tanah.

Dalam praktik administrasi pertanahan, salah satu tantangan terbesar adalah proses migrasi data dari sertifikat analog menuju sertifikat elektronik. Analisis normatif menunjukkan bahwa proses alih media tidak dapat dilakukan secara otomatis, melainkan harus melalui verifikasi terhadap data fisik, data yuridis, peta bidang tanah, riwayat hak, dan dokumen pendukung lainnya. Ketelitian dalam proses migrasi data menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi sertifikat elektronik karena kesalahan sekecil apa pun dapat menimbulkan sengketa hukum di kemudian hari. Oleh sebab itu, pemerintah perlu menerapkan mekanisme validasi berlapis (*multi-layer verification*) agar setiap data yang dimasukkan ke dalam sistem elektronik benar-benar mencerminkan kondisi hukum yang sebenarnya.

Permasalahan validasi data pertanahan merupakan salah satu aspek yang paling menentukan keberhasilan implementasi sertipikat elektronik. Digitalisasi sertipikat pada hakikatnya bukan sekadar mengubah media penyimpanan dari kertas ke format digital, melainkan memastikan bahwa data yang dimasukkan ke dalam sistem elektronik benar-benar akurat, mutakhir, dan sesuai dengan kondisi hukum yang sebenarnya.¹⁹ Berbagai penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat bidang tanah yang memiliki ketidaksesuaian antara data fisik dan data yuridis, terutama pada tanah-tanah yang didaftarkan sebelum program digitalisasi dijalankan. Apabila data yang tidak valid tersebut langsung dimigrasikan ke sistem elektronik tanpa verifikasi yang memadai, maka potensi sengketa justru akan tetap berlangsung dalam format digital.²⁰ Oleh karena itu, kebijakan sertipikat elektronik harus didahului dengan program peningkatan kualitas data pertanahan secara sistematis melalui kegiatan validasi, verifikasi, dan pemutakhiran data yang berkelanjutan. Upaya tersebut merupakan fondasi utama dalam mewujudkan kepastian hukum yang menjadi tujuan utama pendaftaran tanah di Indonesia.¹

Dalam ranah pelaksanaan pendaftaran tanah, Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) memiliki posisi yang sangat strategis dalam mendukung implementasi sertipikat elektronik. PPAT tidak hanya berperan sebagai pejabat yang membuat akta autentik mengenai peralihan hak atas tanah, tetapi juga menjadi bagian penting dalam proses integrasi data elektronik pertanahan. Melalui sistem elektronik yang terhubung dengan Kementerian ATR/BPN, PPAT dapat melakukan penyampaian dokumen secara digital sehingga proses pelayanan menjadi lebih cepat dan efisien. Namun demikian, keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada kesiapan teknologi, kompetensi digital PPAT, dan keamanan sistem pertukaran data elektronik. Oleh sebab itu, peningkatan

¹⁸ Andari Dwi Wulan Titik, *Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik*, Jurnal Hukum (2023), 15(1) : 67-79.

¹⁹ Muh. Suhattanto Ari, "Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertipikat Tanah Elektronik," *Widya Bhumi*, 1, (2), 2021: 100–114;

²⁰ Dian Aries Mujiburohman, "Transformasi Digital Pelayanan Pertanahan: Peluang dan Tantangan Sertipikat Elektronik," *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 7 (1) 2021:1–16.

kapasitas PPAT melalui pelatihan teknologi informasi menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan dalam proses transformasi digital pertanahan nasional.²¹

Digitalisasi sertifikat tanah juga memiliki relevansi yang sangat erat dengan upaya pemberantasan praktik mafia tanah yang selama ini menjadi salah satu persoalan serius dalam sektor pertanahan Indonesia. Mafia tanah umumnya memanfaatkan kelemahan administrasi, ketidakjelasan data pertanahan, dan celah dalam pengelolaan dokumen fisik untuk melakukan manipulasi hak atas tanah. Sistem elektronik yang terintegrasi memungkinkan proses pelacakan riwayat kepemilikan tanah dilakukan secara lebih transparan dan akuntabel. Setiap perubahan data tercatat dalam sistem sehingga mempersempit ruang bagi praktik pemalsuan dokumen maupun penerbitan sertifikat ganda. Dengan demikian, sertifikat elektronik tidak hanya berfungsi sebagai instrumen administrasi, tetapi juga sebagai instrumen pencegahan kejahatan pertanahan yang berorientasi pada perlindungan hak masyarakat.³

Dari sudut pandang perlindungan hukum, sertifikat elektronik memberikan keuntungan berupa keberadaan sistem pencadangan data (backup system) yang mampu melindungi informasi pertanahan dari risiko kehilangan akibat bencana alam maupun kerusakan fisik dokumen. Indonesia sebagai negara yang memiliki tingkat kerawanan bencana tinggi memerlukan sistem administrasi pertanahan yang mampu menjamin keberlangsungan data kepemilikan tanah masyarakat.²² Dalam sistem konvensional, kehilangan buku tanah atau sertifikat sering kali menimbulkan persoalan hukum yang kompleks dan membutuhkan proses administrasi yang panjang untuk pemulihannya. Sebaliknya, sistem elektronik memungkinkan data dipulihkan melalui mekanisme penyimpanan digital yang terintegrasi. Oleh karena itu, keberadaan sertifikat elektronik memiliki nilai strategis dalam memperkuat perlindungan hukum preventif terhadap hak atas tanah masyarakat.

Meskipun berbagai manfaat telah ditawarkan, implementasi sertifikat elektronik tetap memerlukan pengawasan yang ketat dari pemerintah. Pengawasan diperlukan untuk memastikan bahwa seluruh prosedur penerbitan, pemeliharaan data, dan pemanfaatan dokumen elektronik dilaksanakan sesuai dengan prinsip legalitas dan akuntabilitas. Dalam perspektif hukum administrasi negara, pengawasan merupakan instrumen penting untuk mencegah penyalahgunaan kewenangan dan menjamin kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan. Oleh sebab itu, Kementerian ATR/BPN perlu membangun mekanisme audit sistem secara berkala guna memastikan keamanan, integritas, dan keandalan data pertanahan elektronik yang tersimpan dalam sistem nasional.⁵

Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah perlindungan data pribadi pemegang hak atas tanah. Sertifikat elektronik memuat berbagai informasi penting mengenai identitas pemegang hak, lokasi tanah, luas tanah, dan status hukum bidang tanah yang bersangkutan. Dalam era digital, data tersebut memiliki nilai ekonomi dan hukum yang tinggi sehingga rentan terhadap penyalahgunaan apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, implementasi sertifikat elektronik harus diselaraskan dengan prinsip-prinsip perlindungan data pribadi sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.²³ Integrasi antara sistem pertanahan

21 AMR Yusuf, "Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Secara Elektronik pada BPN dan PPAT Berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023," *Acta Diurnal Jurnal Ilmu Hukum*, 2024

22 T. Wicaksono, "Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik dalam Sistem Pendaftaran Tanah Indonesia," *Humaniora dan Inovasi Hukum*, 4(2) 2026:78-93

23 Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 196.

elektronik dan rezim perlindungan data pribadi menjadi penting untuk menjamin bahwa digitalisasi pertanahan tidak mengorbankan hak-hak privasi masyarakat.

Berdasarkan berbagai indikator yang telah diuraikan, dapat dipahami bahwa efektivitas transisi sertifikat tanah fisik menjadi sertifikat elektronik tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi yang mengaturnya, tetapi juga oleh kualitas data pertanahan, kesiapan sumber daya manusia, keamanan sistem elektronik, perlindungan data pribadi, serta tingkat penerimaan masyarakat terhadap teknologi digital.²⁴ Apabila seluruh faktor tersebut dapat dikelola secara optimal, maka sertifikat elektronik berpotensi menjadi instrumen yang mampu memperkuat kepastian hukum, meningkatkan kualitas pelayanan publik, dan mendukung terwujudnya tata kelola pertanahan yang modern dan akuntabel. Sebaliknya, apabila berbagai tantangan tersebut tidak segera diatasi, maka digitalisasi pertanahan berisiko menghadapi hambatan yang dapat mengurangi efektivitas kebijakan yang telah dirancang pemerintah. Oleh karena itu, reformasi administrasi pertanahan melalui sertifikat elektronik harus dipandang sebagai proses berkelanjutan yang memerlukan evaluasi dan penyempurnaan secara terus-menerus.

Model penguatan kebijakan sertifikat elektronik perlu dimulai dari penegasan bahwa transisi dari sertifikat fisik menuju sertifikat elektronik tidak boleh menimbulkan keguncangan hukum bagi pemegang hak lama. Pemerintah melalui Kementerian ATR/BPN telah menegaskan bahwa penerapan sertifikat elektronik dilakukan secara bertahap dan sertifikat tanah lama tetap berlaku sepanjang belum dialihmediakan ke bentuk elektronik. Kebijakan bertahap ini penting karena masyarakat masih memiliki ketergantungan psikologis dan hukum terhadap dokumen fisik sebagai bukti kepemilikan. Oleh sebab itu, negara harus menjamin bahwa proses alih media tidak mengurangi kekuatan pembuktian hak atas tanah, tidak menimbulkan biaya berlebihan bagi masyarakat, dan tidak menjadi dasar pengambilalihan hak secara sepihak. Dengan demikian, prinsip kehati-hatian dalam transisi digital menjadi elemen utama untuk menjaga kepercayaan publik terhadap sistem pertanahan elektronik.²⁵

Penguatan kebijakan juga harus diarahkan pada penyempurnaan basis data pertanahan nasional sebelum sertifikat elektronik diterbitkan. Sertifikat elektronik hanya akan efektif apabila data fisik dan data yuridis yang menjadi dasar penerbitannya telah valid. Permen ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 yang kini sudah tidak berlaku sebenarnya telah menekankan bahwa penggantian sertifikat menjadi sertifikat elektronik dilakukan apabila data fisik dan data yuridis pada buku tanah serta surat ukur telah sesuai dengan data dalam sistem elektronik. Prinsip tersebut tetap relevan dalam rezim Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 karena inti digitalisasi pertanahan bukan hanya mengubah bentuk dokumen, melainkan menjamin kebenaran data yang dimigrasikan. Apabila data lama yang bermasalah langsung dimasukkan ke sistem elektronik, maka sengketa pertanahan hanya berpindah dari ruang administratif manual ke ruang digital.

24 Annisa Rahma Wulandari, "Pelaksanaan Perubahan Sertipikat Tanah Fisik Menjadi Sertipikat Elektronik dalam Mewujudkan Kepastian Hukum Hak Atas Tanah," *Unes Swara Justisia*, Vol. 10, No. 1, 2026: 203-217.

25 Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, "Sertipikat Elektronik Diterapkan Bertahap, Sertipikat Tanah Lama Tetap Berlaku," 10 Juli 2025; lihat juga Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, Berita Negara RI Tahun 2023 Nomor 461., www.atr/bpn.go.id, diakses 26 Juni 2026.

Sertipikat elektronik juga perlu ditempatkan sebagai bagian dari pelayanan pertanahan elektronik yang terintegrasi, bukan sebagai kebijakan yang berdiri sendiri. Petunjuk teknis layanan informasi pertanahan dan tata ruang secara elektronik menegaskan bahwa sistem elektronik harus diselenggarakan secara andal, aman, dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, data pertanahan yang dapat diakses melalui layanan elektronik harus berasal dari pangkalan data yang telah divalidasi oleh unit teknis, kantor wilayah, maupun kantor pertanahan sesuai kewenangannya. Ketentuan teknis ini menunjukkan bahwa validasi data merupakan prasyarat utama sebelum informasi pertanahan disajikan secara elektronik kepada masyarakat. Dengan demikian, efektivitas sertipikat elektronik sangat bergantung pada kualitas tata kelola data, standar operasional layanan, dan kemampuan kelembagaan ATR/BPN dalam menjaga konsistensi antara data digital dan fakta hukum di lapangan.²⁶

Dari aspek keamanan, kebijakan sertipikat elektronik harus dikembangkan dengan sistem perlindungan berlapis. Kementerian ATR/BPN menyatakan bahwa sertipikat elektronik telah didukung sistem pencadangan data berlapis untuk menjawab kekhawatiran publik terhadap keamanan dokumen digital. Secara normatif, penguatan keamanan ini penting karena sertipikat elektronik memuat data yang bernilai tinggi, baik secara ekonomi maupun hukum. Ancaman kebocoran data, manipulasi sistem, pencurian identitas, dan peretasan basis data dapat menimbulkan kerugian serius bagi pemegang hak atas tanah. Karena itu, standar keamanan sertipikat elektronik harus mencakup autentikasi pengguna, tanda tangan elektronik tersertifikasi, enkripsi, audit trail, pembatasan akses, serta mekanisme pemulihan data apabila terjadi gangguan sistem. Tanpa keamanan yang kuat, sertipikat elektronik akan sulit memperoleh legitimasi sosial dari masyarakat.²⁷

Efektivitas sertipikat elektronik harus diukur dari kemampuannya memperkuat perlindungan hukum pemegang hak atas tanah. Sertipikat elektronik sebagai instrumen jaminan perlindungan hak atas tanah dalam pelaksanaan pendaftaran tanah. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak boleh dipahami semata-mata sebagai inovasi administratif, tetapi sebagai instrumen hukum untuk memastikan hak masyarakat terlindungi dari pemalsuan, kehilangan dokumen, tumpang tindih data, dan maladministrasi. Sertipikat elektronik akan efektif apabila mampu menjamin tiga hal secara bersamaan, yaitu kepastian status hukum tanah, keamanan data pemegang hak, dan kemudahan akses layanan pertanahan.²⁸ Dengan demikian, ukuran keberhasilan kebijakan ini bukan hanya jumlah sertipikat elektronik yang diterbitkan, melainkan kualitas perlindungan hukum yang benar-benar dirasakan masyarakat.⁵

Keberhasilan implementasi sertipikat elektronik juga harus diukur dari kemampuannya dalam mengurangi jumlah sengketa pertanahan yang bersumber dari kelemahan administrasi. Selama ini, banyak sengketa tanah terjadi akibat adanya sertipikat ganda, ketidaksesuaian data fisik dan data yuridis, serta lemahnya sistem

²⁶ Kementerian ATR/BPN, *Petunjuk Teknis Nomor 5 Tahun 2021 tentang Layanan Informasi Pertanahan dan Tata Ruang Secara Elektronik*, 9 Agustus 2021, khususnya bagian penyelenggaraan sistem elektronik, validasi data, dan penyajian informasi

²⁷ Dewi Padusi Daeng Muri, Erna Sri Wibawanti, dan Manda Ika Safitri, "Sertipikat Elektronik sebagai Jaminan Perlindungan Hak Atas Tanah dalam Pelaksanaan Pendaftaran Tanah," *Jurnal USM Law Review*, 8(2), 2025: 1126–1147.

²⁸ Dewi Padusi Daeng Muri, Erna Sri Wibawanti, dan Manda Ika Safitri.

pengarsipan dokumen. Melalui sistem elektronik yang terintegrasi, setiap perubahan data pertanahan dapat direkam secara sistematis dan terdokumentasi dalam basis data nasional.²⁹ Mekanisme ini memungkinkan proses penelusuran riwayat hak atas tanah dilakukan secara lebih cepat dan akurat dibandingkan sistem konvensional. Oleh karena itu, sertifikat elektronik memiliki potensi besar untuk memperkuat asas publisitas dan asas spesialisasi dalam sistem pendaftaran tanah Indonesia. Namun demikian, manfaat tersebut hanya dapat diwujudkan apabila seluruh data pertanahan telah melalui proses validasi dan verifikasi secara menyeluruh sebelum dimigrasikan ke dalam sistem elektronik. Potensi pengurangan sengketa tidak lahir dari digitalisasi semata, melainkan dari kualitas data yang menjadi fondasi sistem tersebut.

Dalam perspektif hukum administrasi negara, sertifikat elektronik merupakan bagian dari modernisasi pelayanan publik yang menuntut adanya keseimbangan antara efisiensi pelayanan dan perlindungan hak warga negara. Negara tidak cukup hanya menyediakan sistem elektronik, tetapi juga wajib menjamin aksesibilitas layanan bagi seluruh lapisan masyarakat. Hal ini menjadi penting mengingat masih terdapat kesenjangan literasi digital antara masyarakat perkotaan dan masyarakat pedesaan.³⁰ Apabila akses terhadap layanan elektronik hanya dapat dinikmati oleh kelompok masyarakat tertentu, maka tujuan keadilan administratif yang menjadi dasar reformasi birokrasi akan sulit tercapai. Oleh karena itu, pengembangan sertifikat elektronik harus dibarengi dengan kebijakan inklusif berupa penyediaan layanan pendampingan, pusat bantuan digital, serta mekanisme pelayanan alternatif bagi masyarakat yang belum sepenuhnya mampu mengakses teknologi informasi secara mandiri.

Perlindungan hukum terhadap pemegang sertifikat elektronik juga harus dikaitkan dengan rezim perlindungan data pribadi yang berkembang di Indonesia. Dalam sistem digital, data pemegang hak atas tanah tidak lagi tersimpan dalam arsip fisik yang terbatas aksesnya, melainkan tersimpan dalam sistem elektronik yang berpotensi diakses melalui berbagai jaringan teknologi informasi. Kondisi ini menuntut adanya pengaturan yang ketat mengenai siapa yang berhak mengakses data, bagaimana data digunakan, dan bagaimana negara bertanggung jawab apabila terjadi kebocoran data. Oleh karena itu, implementasi sertifikat elektronik harus diselaraskan dengan prinsip-prinsip perlindungan data pribadi, termasuk prinsip persetujuan, pembatasan tujuan penggunaan data, keamanan pemrosesan data, dan akuntabilitas pengelola sistem elektronik. Integrasi antara hukum pertanahan dan hukum perlindungan data pribadi menjadi kebutuhan mendesak dalam era digitalisasi administrasi pertanahan.

Dalam jangka panjang, sertifikat elektronik berpotensi menjadi fondasi bagi pembangunan ekosistem pertanahan digital yang terintegrasi dengan berbagai layanan publik lainnya. Integrasi tersebut dapat mencakup sistem perpajakan, perizinan berusaha, tata ruang, perbankan, hingga layanan investasi. Dengan adanya integrasi data lintas sektor, proses verifikasi status tanah dapat dilakukan secara lebih cepat sehingga meningkatkan efisiensi transaksi ekonomi dan memperkuat kepastian hukum bagi

29 Dian Aries Mujiburohman, "Transformasi dari Kertas ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertifikat Tanah Elektronik," *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, Vol. 7, No. 1, 2021, hlm. 57-67.

30 Ardina Silviana, "Urgensi Sertifikat Tanah Elektronik dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia," *Administrative Law and Governance Journal*, 4(1), 2021:51-68.

pelaku usaha maupun masyarakat. Pengalaman berbagai negara menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi pertanahan berkontribusi terhadap peningkatan kemudahan berusaha dan penguatan tata kelola pemerintahan. Oleh karena itu, pengembangan sertifikat elektronik tidak seharusnya dipandang sebagai proyek digitalisasi dokumen semata, melainkan sebagai bagian dari transformasi sistem administrasi negara menuju tata kelola pemerintahan digital yang modern dan berkelanjutan.³¹

SIMPULAN

Berdasarkan seluruh uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa transisi sertifikat tanah fisik menjadi sertifikat elektronik merupakan langkah progresif dalam reformasi administrasi pertanahan Indonesia. Dari aspek normatif, kebijakan ini telah memperoleh landasan hukum yang cukup kuat melalui berbagai regulasi pertanahan dan dokumen elektronik. Dari aspek substantif, sertifikat elektronik menawarkan manfaat berupa peningkatan keamanan data, efisiensi pelayanan, transparansi administrasi, pencegahan pemalsuan dokumen, serta penguatan kepastian hukum hak atas tanah. Namun efektivitas kebijakan tersebut masih menghadapi sejumlah tantangan berupa validitas data pertanahan, keamanan siber, perlindungan data pribadi, kesiapan infrastruktur teknologi, serta tingkat literasi digital masyarakat. Oleh karena itu, keberhasilan sertifikat elektronik harus ditempatkan sebagai proses reformasi yang berkelanjutan, bukan sekadar perubahan media dokumen. Dengan dukungan regulasi yang adaptif, sistem keamanan yang andal, dan peningkatan kualitas data pertanahan nasional, sertifikat elektronik berpotensi menjadi instrumen utama dalam mewujudkan kepastian hukum hak atas tanah di Indonesia pada era digital.⁵

DAFTAR PUSTAKA

- AMR Yusuf, "Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Secara Elektronik Menurut Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023", *Acta Diurnal Jurnal Hukum Universitas Padjadjaran*, 2024
- Andari Dwi Wulan Titik, *Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik*, Jurnal Hukum (2023), 15(1) : 67-79.
- Annisa Rahma Wulandari, "Pelaksanaan Perubahan Sertipikat Tanah Fisik Menjadi Sertipikat Elektronik dalam Mewujudkan Kepastian Hukum Hak Atas Tanah," *Unes Swara Justisia*, Vol. 10, No. 1, 2026: 203-217.
- Ardina Silviana, "Urgensi Sertifikat Tanah Elektronik dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia," *Administrative Law and Governance Journal*, 4(1), 2021:51-68.
- Arifin Habibi et al, Transformasi digital adminstrasi pertanahan, implementasi dan tantangan sertifikat elektronik di Indonesia., *RIO Law Jurnal*, 6 (1) 2025 : 499-507.
- Dewi Padusi Daeng Muri, Erna Sri Wibawanti, dan Manda Ika Safitri, "Sertipikat Elektronik sebagai Jaminan Perlindungan Hak Atas Tanah dalam Pelaksanaan Pendaftaran Tanah," *Jurnal USM Law Review*, 8(2), 2025: 1126-1147.

31 Dian Aries Mujiburohman, "Transformasi dari Kertas ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertipikat Tanah Elektronik," *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 7(1) 2021 : 67-83.

- Dian Aries Mujiburohman, “Transformasi dari Kertas ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertipikat Tanah Elektronik,” *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, Vol. 7, No. 1, 2021, hlm. 57–67.
- Dian Aries Mujiburohman, “Transformasi Digital Pelayanan Pertanahan: Peluang dan Tantangan Sertipikat Elektronik,” *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 7 (1) 2021:1–16.
- Fatria Hikmatir Al Qindi&Febrihadi Suparido, Kedudukan hukum dokumen elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah di Indonesia berdasarkan Permen ATR/Kepala BPN No. 3 Tahun 2023, *Jurnal Kolaboratif Sains* 3 (11) :7379-7383.
- Kementerian ATR/BPN “Sertipikat Elektronik Diterapkan Bertahap, Sertipikat Tanah Lama Tetap Berlaku,” 10 Juli 2025, www.atr/bpn.go.id diakses 27 Juni 2026
- Kementerian ATR/BPN, *Petunjuk Teknis Nomor 5 Tahun 2021 tentang Layanan Informasi Pertanahan dan Tata Ruang Secara Elektronik*, 9 Agustus 2021, khususnya bagian penyelenggaraan sistem elektronik, validasi data, dan penyajian informasi, www.atr/bpn.go.id , diakses 27 Juni 2026.
- Kementerian ATR/BPN, Sertipikat Elektronik diterapkan bertahap, Sertipikat tanah lama tetap berlaku, www.atrbpn.go.id , di akses 21 Juni 2026
- Kementerian ATR/BPN, Sertipikat elektronik diterapkan bertahap, sertipikat tanah lama tetap berlaku, www.instagram.com. Diases 16 Juni 2026
- Kementerian ATR/BPN, Sertipikat tanah elektronik resmi diterapkan, www.atr/bpn.go.id, diakses 27 Juni 2026
- Kementerian ATR/BPN, Sertipikat tanah elektronik resmi diterapkan, bagaimana jaminan keamanannya ? , www.bphn.go.id , diakses 21 Juni 2026.
- Muh. Suhattanto Ari, “Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertipikat Tanah Elektronik,” *Widya Bhumi*, 1, (2), 2021: 100–114;
- Muhsin Lambok Livira, Sertifikat Hak atas Tanah Elektronik, Pelaksanaan, hambatan dan tantangan, *Law_Jurnal* 5(2) 2025:106-118.
- Ni wayan Restiti et al, Implementasi Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia No. 3 Tahun 2023 terhadap perubahan Sertipikat Tanah Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli, *Jurnal Locus Delicti*, 6(2) 2025 :14-23.
- Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 196.
- Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, *Berita Negara RI Tahun 2023* Nomor 461.
- Satryadin, M., A., Hadna, A., H., Putra, R.A.R. (2025). Implementasi Kebijakan Sertipikat Tanah Elektronik dalam Konteks Transformasi Digital di Kantor Pertanahan Kabupaten Bintan. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 9(2), 107–121. <https://doi.org/10.21787/mp.9.2.2025.107-121>
- T. Wicaksono, “Kepastian Hukum Sertipikat Tanah Elektronik dalam Sistem Pendaftaran

Tanah Indonesia,” *Humaniora dan Inovasi Hukum*, 4(2) 2026:78-93

Uswatun Hasanah, Tesis, Implementasi Sertifikat tanah elektronik pada Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kantor Pertanahan Kabupaten Wonosobo Berdasarkan Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023, www.unissula.ac.id, diakses 27 Juni 2026.

Yusrizal Dina Mari, Analisis sosialisasi dan dampak penerapan sertifikat elektronik pada masyarakat, *Majalah Ilmiah Wartha Dharmawangsa* 19(3) 2025: 1514-1523.

Yusuf, A.M.R., *Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Secara Elektronik pada Badan Pertanahan Nasional dan Pejabat Pembuat Akta Tanah*, 2024. *Acta Jurnal* 7 (2) :271-289.