



PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP PEMILIK HAK ATAS TANAH DALAM ERA DIGITALISASI SERTIFIKAT TANAH

Ni Made Trisna Dewi¹, Sang Ayu Made Ary Kusumawardhani²

**^{1,2} Fakultas Hukum Universitas Dwijendra
(madetrisnadewishmh@gmail.com,)**

Abstrak

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) menetapkan kebijakan digitalisasi pertanahan sebagai bagian dari modernisasi pelayanan publik di bidang agraria. Implementasi kebijakan ini diwujudkan melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, yang mengatur penerbitan sertifikat tanah elektronik sebagai pengganti sertifikat fisik. Transformasi ini membawa dampak positif dalam aspek efisiensi, transparansi, dan kemudahan akses data pertanahan. Namun, di sisi lain, perubahan bentuk sertifikat juga menimbulkan tantangan baru, khususnya terkait dengan perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara yuridis sejauh mana bentuk perlindungan hukum yang diberikan negara kepada pemilik hak atas tanah dalam era digitalisasi, dengan fokus pada jaminan kepastian hukum, keamanan data elektronik, dan mekanisme penyelesaian sengketa. Melalui pendekatan yuridis normatif dan analisis terhadap Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 serta peraturan pertanahan terkait, artikel ini menemukan bahwa meskipun sertifikat elektronik telah diakui kekuatannya, masih terdapat sejumlah potensi risiko seperti kebocoran data, kesalahan input informasi, serta keterbatasan literasi digital masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan penguatan aspek regulasi, sistem keamanan digital, dan sosialisasi publik untuk memastikan bahwa hak-hak pemilik tanah tetap terlindungi secara maksimal. Penelitian ini merekomendasikan agar proses digitalisasi pertanahan dilakukan secara bertahap, inklusif, dan akuntabel, serta diiringi dengan pembaruan kebijakan dan pengawasan ketat terhadap implementasi sistem elektronik. Dengan demikian, digitalisasi pertanahan tidak hanya menjadi alat modernisasi administrasi, tetapi juga mampu memperkuat prinsip keadilan dan kepastian hukum bagi seluruh pemilik hak atas tanah di Indonesia..

Kata Kunci: Perlindungan hukum, Hak atas tanah, Digitalisasi, Sertifikat elektronik

Abstract

The Indonesian government, through the Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning/National Land Agency (ATR/BPN), has initiated a land digitalization policy as part of the modernization of public services in the agrarian sector. This policy is implemented through Ministerial Regulation of ATR/BPN No. 3 of 2023 concerning the Issuance of Electronic Documents in Land Registration Activities, which governs the issuance of electronic land certificates to replace traditional physical ones. This transformation offers positive impacts in terms of efficiency, transparency, and accessibility of land data. However, it also introduces new legal challenges, particularly regarding the legal protection of land rights holders. This article aims to provide a juridical analysis of the extent to which legal protection is granted to landowners in the digitalization era, focusing on legal certainty, data security, and mechanisms for dispute resolution. Using a normative legal research method and analyzing the provisions of Regulation No. 3 of 2023 along with other related land regulations, this study finds that while electronic certificates are legally recognized, several potential risks remain—such as data breaches, system errors, and limited digital literacy among citizens. Therefore, it is crucial to strengthen regulatory frameworks, improve digital security systems, and conduct comprehensive public outreach to ensure that the rights of landowners are fully protected. The study recommends that the digital transformation of land administration be implemented gradually, inclusively, and accountably, accompanied by continuous policy development and strict oversight. Thus, land digitalization can serve not only as a tool for administrative modernization but also as a means to reinforce justice and legal certainty for all land rights holders in Indonesia.

Keywords: *Legal protection, Land rights, Digitalization, Electronic certificates*

1. Pendahuluan

Tanah merupakan salah satu aset yang sangat berharga dalam kehidupan manusia, baik dari segi ekonomi, sosial, maupun budaya. Dalam konteks negara agraris seperti Indonesia, tanah bukan hanya menjadi sumber penghidupan dan tempat tinggal bagi masyarakat, tetapi juga menjadi objek penting dalam pembangunan nasional. Oleh karena itu, kepemilikan dan penguasaan tanah harus memiliki legitimasi hukum yang jelas agar terhindar dari konflik dan sengketa. Instrumen utama yang selama ini digunakan untuk memberikan legitimasi tersebut adalah sertifikat hak atas tanah, yang dikeluarkan oleh negara melalui Badan Pertanahan Nasional (BPN) sebagai bukti sah

kepemilikan atas suatu bidang tanah. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, paradigma pelayanan publik di bidang pertanahan mengalami pergeseran yang cukup signifikan. Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), menginisiasi proses digitalisasi pertanahan sebagai bagian dari reformasi birokrasi dan modernisasi layanan publik.¹ Salah satu tonggak penting dalam proses tersebut adalah diterbitkannya Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, yang mengatur penggantian sertifikat tanah fisik

¹ Nur Hidayani Alimuddin, 'Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas

Tanah Di Indonesia', *SASI*, 27.3 (2021), p. 335.

dengan sertifikat tanah elektronik (sertifikat-el).²

Kebijakan ini merupakan bagian dari transformasi digital yang lebih luas dalam sistem administrasi pertanahan nasional. Sertifikat tanah yang sebelumnya dicetak dalam bentuk fisik dan disimpan oleh pemiliknya, kini dialihkan menjadi dokumen elektronik yang disimpan dan dikelola melalui sistem elektronik resmi milik Kementerian ATR/BPN. Dengan adanya perubahan ini, berbagai manfaat diharapkan dapat dicapai, seperti efisiensi layanan, pencegahan pemalsuan, peningkatan transparansi, serta percepatan proses pendaftaran dan peralihan hak atas tanah. Meskipun digitalisasi ini membawa banyak manfaat, pada saat yang sama juga muncul berbagai tantangan dan kekhawatiran, terutama yang berkaitan dengan aspek perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah. Sertifikat tanah merupakan dokumen hukum yang sangat vital, sehingga setiap perubahan dalam bentuk maupun sistem pengelolaannya harus memastikan bahwa hak-hak hukum masyarakat tidak terabaikan atau bahkan terancam. Dalam konteks digitalisasi, pertanyaan utama yang muncul adalah sejauh mana sistem sertifikat elektronik mampu memberikan jaminan kepastian hukum, perlindungan terhadap akses ilegal atau peretasan, serta mekanisme penyelesaian jika terjadi kesalahan atau sengketa.

Kompleksitas permasalahan hukum

dalam digitalisasi pertanahan juga diperparah oleh beberapa faktor eksternal, seperti rendahnya literasi digital masyarakat, potensi manipulasi data oleh pihak-pihak tidak bertanggung jawab, serta belum meratanya infrastruktur teknologi informasi di seluruh wilayah Indonesia. Dalam hal ini, masyarakat yang secara tradisional hanya memahami dokumen fisik sebagai bukti sah kepemilikan mungkin akan menghadapi kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan sistem digital.³ Keadaan ini dapat menimbulkan ketidakpercayaan terhadap sistem elektronik, dan bahkan membuka ruang bagi praktik mafia tanah dan penipuan berbasis teknologi. Dalam Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah⁴, pemerintah telah berupaya untuk mengatur secara normatif berbagai aspek teknis dan administratif mengenai dokumen elektronik pertanahan. Peraturan ini menyatakan bahwa dokumen elektronik memiliki kekuatan hukum yang setara dengan dokumen fisik, asalkan memenuhi syarat dan prosedur yang telah ditetapkan. Perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah dalam konteks ini tidak cukup hanya dengan menyatakan keabsahan sertifikat elektronik dalam sebuah regulasi. Perlindungan yang dimaksud harus mencakup jaminan terhadap aksesibilitas, keabsahan, keandalan sistem elektronik, serta mekanisme ganti rugi apabila terjadi

² Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 Tentang Penerbitan Dokumen Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, in *Berita Negara Republik Indonesia*, Jakarta, 2023.

³ Sapardiyono dan Sukmo Pinuji, *Konsistensi Perlindungan Hukum*

Kepemilikan Dan Hak Atas Tanah Melalui Sertifikat Elektronik, 2.1 (2022), p. 54.

⁴ Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 Tentang Penerbitan Dokumen Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah.

pelanggaran hak akibat kesalahan sistem atau tindakan melawan hukum dari pihak lain. Dalam konteks hukum agraria Indonesia yang berlandaskan pada Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria,⁵ prinsip-prinsip seperti kepastian hukum, keadilan, dan kemanfaatan harus tetap dijunjung tinggi dalam setiap kebijakan baru, termasuk digitalisasi pertanahan.

Selain itu, proses digitalisasi juga harus mempertimbangkan keragaman kondisi sosial-ekonomi dan geografis masyarakat Indonesia. Tidak semua lapisan masyarakat memiliki akses dan pemahaman yang memadai terhadap sistem elektronik, apalagi di daerah-daerah terpencil yang infrastruktur digitalnya masih terbatas. Dalam kondisi demikian, perlindungan hukum harus mencakup pula langkah-langkah edukatif dan fasilitatif dari pemerintah, agar masyarakat tidak hanya menjadi objek kebijakan, tetapi juga subjek yang aktif dan sadar hukum dalam sistem pertanahan digital. Permasalahan lainnya juga muncul dari aspek tanggung jawab negara atas pengelolaan data digital. Dalam sistem manual, kesalahan pada sertifikat bisa dengan mudah dilacak melalui dokumen fisik dan proses administrasi konvensional. Namun dalam sistem elektronik, kerusakan atau hilangnya data akibat serangan siber, gangguan sistem, atau human error dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi pemilik hak, dan belum tentu ada mekanisme pemulihan yang jelas. Oleh karena itu, mekanisme perlindungan

hukum preventif dan represif menjadi hal yang mutlak untuk dikaji dan diterapkan. Penelitian ini menjadi sangat relevan mengingat proses transformasi digital dalam sektor pertanahan sedang berjalan dan terus berkembang.⁶ Tanpa adanya perhatian serius terhadap aspek perlindungan hukum, digitalisasi yang semula dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi justru bisa menjadi bumerang yang mengancam hak-hak kepemilikan tanah masyarakat. Oleh karena itu, analisis kritis terhadap kerangka hukum yang ada dan kesiapan institusi pelaksana sangat diperlukan untuk memastikan bahwa sertifikat elektronik benar-benar mampu memberikan jaminan hukum yang kokoh, setara, dan adil bagi seluruh warga negara Indonesia.

2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah dalam implementasi sertifikat tanah elektronik berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 ?
2. Apa saja risiko yang timbul dalam penerapan digitalisasi sertifikat tanah ?

3. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah jenis penelitian hukum normatif yaitu melihat dan menganalisa dari sudut peraturan perundang-undangan dan norma-norma yang berlaku khususnya yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini.⁷ Jenis Pendekatan lebih mengarah kepada penelitian

⁵ Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, in *Lembaran Negara Republik Indonesia*, Jakarta, 1960.

⁶ Sapardiyono dan Sukmo Pinuji, *Konsistensi Perlindungan Hukum* 140

Kepemilikan Dan Hak Atas Tanah Melalui Sertifikat Elektronik, 2.1 (2022), p. 54., hlm. 58

⁷ Atmaja, I Dewa Gede, and Nyoman Putu Budiarta, *Teori-Teori Hukum* (Malang: Setara Press, 2018).

deskriptif yang merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan Peraturan Perundang-Undangan. Penelitian deskriptif juga dapat membentuk teori-teori baru atau dapat memperkuat teori yang sudah ada. Di samping itu, penelitian deskriptif juga merupakan penelitian, dimana pengumpulan data untuk membandingkan pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan keadaan dan kejadian sekarang. Disajikan dengan melaporkan keadaan objek atau subjek yang diteliti.

Dalam penulisan ini menggunakan sumber bahan hukum yaitu, bahan hukum primer, yang meliputi aturan-aturan hukum seperti Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah⁸ dan bahan hukum sekunder yaitu berupa buku-buku, hasil penelitian yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Teknik pengumpulan bahan hukum yang digunakan dalam penulisan ini adalah dengan studi kepustakaan yaitu, Peneliti membaca berbagai dokumen dan bahan-bahan pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang di bahas dalam penelitian ini. Bahan-bahan hukum yang telah dikumpulkan selanjutnya di analisis berdasarkan tahapan-tahapan antara lain gramatikal dan sistematis. Gramatikal dimaksudkan untuk mempelajari tata bahasa yang di gunakan dalam undang-undang maupun aturan terkait yang berhubungan dengan

perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah dalam era digitalisasi sertifikat tanah dan sistematisasi dimaksudkan mengaitkan antara bahan hukum yang satu dengan bahan hukum lainnya agar menjadi satu kesatuan yang logis.

4. Hasil dan Pembahasan

3.1 Konsep dan Urgensi Digitalisasi Sertifikat Tanah

Transformasi digital merupakan keniscayaan yang telah merambah ke berbagai sektor, termasuk dalam sistem administrasi pertanahan. Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), telah mengambil langkah signifikan dengan menerbitkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah.⁹ Regulasi ini menjadi dasar hukum utama dalam proses digitalisasi dokumen pertanahan, termasuk di dalamnya sertifikat tanah elektronik. Digitalisasi sertifikat tanah bertujuan untuk mendorong efisiensi, akurasi data, kemudahan layanan, serta meminimalisir praktik pemalsuan dan mafia tanah. Sistem ini menjadikan seluruh proses pendaftaran, pemeliharaan data, hingga pemindahan hak atas tanah berbasis elektronik, mengurangi ketergantungan terhadap dokumen fisik yang rentan rusak, hilang, atau dimanipulasi. Sertifikat tanah elektronik adalah dokumen berbentuk digital yang memuat identitas subjek hak, objek tanah, jenis hak, dan informasi lainnya yang tercatat secara resmi dalam sistem elektronik Kementerian

⁸ Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.

⁹ Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional

Nomor 3 Tahun 2023 Tentang Penerbitan Dokumen Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah.

ATR/BPN.¹⁰

Sertifikat ini memiliki kekuatan hukum yang setara dengan sertifikat fisik, sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 16 ayat (1) Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Namun, perubahan bentuk ini membawa implikasi hukum yang luas, khususnya terkait dengan perlindungan terhadap pemilik hak atas tanah yang selama ini terbiasa dengan dokumentasi fisik.

3.2 Bentuk Perlindungan Hukum terhadap Pemilik Sertifikat Tanah

Dalam konteks hukum agraria Indonesia, perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah bertumpu pada tiga prinsip utama, yaitu kepastian hukum, keadilan, dan kemanfaatan. Ketiga prinsip ini harus tetap menjadi landasan dalam setiap kebijakan baru, termasuk dalam pelaksanaan digitalisasi. Perlindungan hukum dalam hal ini mencakup:

1. Perlindungan Normatif (Regulatif)

Pemerintah telah mengeluarkan peraturan teknis sebagai dasar hukum pelaksanaan sistem elektronik. Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah mengatur proses konversi data dari dokumen fisik ke bentuk elektronik, jaminan keamanan data, serta penyimpanan dokumen elektronik secara sah.¹¹

2. Perlindungan Preventif

Upaya ini mencakup penyediaan sistem keamanan berbasis enkripsi dan otentikasi berlapis agar data tidak mudah diretas. ATR/BPN juga bertanggung jawab menyelenggarakan sistem layanan berbasis teknologi informasi yang handal.

3. Perlindungan Represif

Apabila terjadi sengketa atau pelanggaran hak akibat kelalaian sistem atau tindakan pidana, pemilik hak memiliki hak hukum untuk menuntut ganti rugi atau pemulihan hak melalui jalur administratif dan litigasi.

3.3 Risiko Hukum dalam Implementasi Sertifikat Tanah Elektronik

Meskipun secara yuridis sertifikat elektronik telah dijamin legalitasnya, dalam praktiknya terdapat sejumlah potensi risiko hukum yang dapat melemahkan perlindungan terhadap pemilik hak atas tanah:

1. Potensi Kehilangan Akses terhadap Hak Tanah

Dalam sistem elektronik, data kepemilikan tanah disimpan secara sentral oleh ATR/BPN. Jika terjadi kesalahan input, kerusakan sistem, atau serangan siber, maka pemilik tanah dapat kehilangan akses atas dokumen yang membuktikan hak miliknya. Perbedaan dengan sertifikat fisik yang bisa disimpan secara pribadi menimbulkan ketergantungan total terhadap sistem pemerintah.¹²

¹⁰ Agustina Enny, 'Kajian Yuridis Program Penerbitan Sertifikat Hak Atas Tanah Elektronik', *Solusi*, ISSN Print 0216-9835; ISSN Online 2597-680X, 19 (2021), pp. 341–58.

¹¹ Syaiful Ihsan Hilmi Universitas Negeri Semarang Maulana Akhyar, 'Implementasi Pendaftaran Tanah

Melalui Elektronik Guna Mewujudkan Kepastian Hukum', *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2.1 (2025), pp. 150–69.

¹² Juliyanti, 'Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Digital Dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi', *Jurnal Preferensi Hukum*, 4.1 (2022), p. 91.

2. Ketidakpastian bagi Masyarakat *Non-Digital Literate*

Masyarakat yang belum akrab dengan teknologi, terutama di pedesaan atau wilayah tertinggal, dapat kesulitan memahami, mengakses, atau mengelola sertifikat elektronik. Ketidaktahuan ini membuka ruang bagi praktik penipuan oleh pihak-pihak yang memanfaatkan keluguan pemilik tanah.

3. Potensi Tumpang Tindih Data Elektronik

Ketidaksesuaian antara data digital dan data yang tercantum dalam sertifikat lama (fisik) dapat menimbulkan tumpang tindih kepemilikan. Hal ini seringkali muncul karena proses digitalisasi yang tidak dilakukan dengan verifikasi ketat terhadap arsip lama.

4. Ketiadaan Mekanisme Gugatan Khusus

Hingga saat ini, belum terdapat pengaturan khusus mengenai mekanisme penyelesaian sengketa yang timbul akibat kesalahan atau kerusakan sistem elektronik. Hal ini menyebabkan pemilik tanah tidak memiliki kepastian dalam mengajukan keberatan atas kerugian yang dideritanya.

5. Potensi Penyalahgunaan Wewenang

Pegawai ATR/BPN yang memiliki akses administratif terhadap sistem elektronik berpotensi melakukan manipulasi data atau pencatatan ulang hak atas tanah secara ilegal. Tanpa pengawasan dan sistem audit yang ketat, hal ini bisa menjadi celah bagi terjadinya praktik mafia tanah digital.¹³

3.4 Perlindungan Hukum Menurut Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023

¹³ Dewi, Raden Ayu Rani Mutiara, and Catherine Susantio, 'Penggunaan Sertifikat Elektronik Untuk Meningkatkan Efisiensi

Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah merupakan dasar normatif utama dalam pelaksanaan digitalisasi pertanahan. Peraturan ini mengatur bahwa dokumen elektronik yang diterbitkan oleh Kantor Pertanahan, termasuk sertifikat tanah elektronik, merupakan dokumen sah yang memiliki kekuatan hukum. Berikut adalah poin-poin kunci dari perlindungan hukum dalam peraturan tersebut:

1. Pasal 4–7: Mengatur bahwa dokumen elektronik yang diterbitkan, ditandatangani secara elektronik, dan disimpan dalam sistem resmi BPN merupakan dokumen sah.

2. Pasal 9–10: Menyatakan bahwa masyarakat yang telah memiliki sertifikat fisik dapat mengajukan konversi ke sertifikat elektronik. Proses konversi wajib melalui pengecekan data dan klarifikasi identitas.

3. Pasal 15–18: Menyebutkan bahwa jika terjadi kesalahan dalam penerbitan dokumen elektronik, pemilik hak dapat mengajukan permohonan perbaikan.

Namun, pengaturan ini belum sepenuhnya menjawab tantangan yuridis yang telah disebutkan. Oleh karena itu, perlu ditinjau kembali sejauh mana regulasi ini mampu memberi perlindungan nyata.

3.5 Upaya dan Rekomendasi Penguatan Perlindungan Hukum

Untuk menjamin perlindungan hukum yang lebih kuat bagi pemilik hak atas tanah dalam sistem digital, beberapa upaya yang dapat dilakukan meliputi:

1. Penyempurnaan Regulasi Pelaksana

Pendaftaran Tanah Dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah', in Syntax Admiration, no. 9 (2024), v.

Pemerintah perlu segera menyusun aturan turunan yang lebih teknis dan operasional guna mendetailkan prosedur pelaksanaan, pengamanan data, sistem pengaduan, dan perlindungan hukum atas kesalahan sistem atau penyalahgunaan data. Peraturan tersebut sebaiknya mencakup kewajiban keterbukaan informasi, audit independen sistem elektronik, serta kejelasan prosedur apabila terjadi konflik data kepemilikan tanah.¹⁴

2. Penguatan Infrastruktur dan Keamanan Sistem

Penerapan sistem pertanahan berbasis elektronik tidak dapat dipisahkan dari keberadaan infrastruktur digital yang kuat, aman, dan merata. Pemerintah wajib menjamin keamanan sistem digital terhadap risiko peretasan, manipulasi data, serta gangguan teknis yang dapat mengakibatkan hilangnya akses atau rusaknya data pemilik hak.

3. Peningkatan Literasi Digital Masyarakat

Transformasi sistem pertanahan ke dalam bentuk digital harus diikuti dengan program edukasi dan sosialisasi yang merata kepada masyarakat. Terutama bagi masyarakat di wilayah pedesaan atau yang tidak melek teknologi, negara harus hadir melalui penyuluhan hukum, bantuan hukum, dan pemberdayaan masyarakat agar mereka mampu memahami dan memanfaatkan layanan digital secara aman.

4. Perlindungan Khusus bagi Kelompok Rentan

Kelompok-kelompok tertentu seperti lansia, penyandang disabilitas, atau masyarakat adat yang memiliki keterbatasan akses terhadap sistem digital, perlu diberikan perlindungan

tambahan. Pemerintah dapat mengatur mekanisme perwakilan resmi, pendampingan hukum, atau keringanan administratif bagi mereka agar tidak kehilangan hak akibat kesenjangan teknologi.

5. Mekanisme Penyelesaian Sengketa yang Efisien dan Transparan

Dalam konteks sertifikat tanah elektronik, penyelesaian sengketa yang bersifat administratif harus dapat diakses secara cepat, transparan, dan murah. Badan Pertanahan Nasional harus menyediakan kanal pengaduan daring yang responsif, serta menjamin adanya tindak lanjut yang terukur dan terbuka bagi masyarakat pemilik hak.¹⁵

6. Penerapan Teknologi Berbasis Blockchain dan AI

Untuk menjamin integritas data dan keabsahan proses pencatatan hak atas tanah, pemerintah dapat mempertimbangkan pemanfaatan teknologi blockchain yang bersifat *immutable* (tidak dapat diubah) dan terdesentralisasi. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) juga dapat membantu dalam mengidentifikasi tumpang tindih data, mendeteksi anomali, serta mempercepat proses verifikasi dokumen.

7. Audit Publik dan Keterlibatan Masyarakat Sipil

Keterbukaan data dan pengawasan masyarakat terhadap sistem elektronik pertanahan merupakan pilar penting dalam mewujudkan pemerintahan yang bersih. Pemerintah harus membuka ruang partisipasi publik dalam mengevaluasi kebijakan digitalisasi, termasuk pelibatan lembaga swadaya masyarakat, akademisi, dan media dalam mengawal proses

¹⁴ Mahfud, Muh Afif, 'Pendaftaran Tanah Untuk Pertama Kali Secara Elektronik

Dalam Hukum Pertanahan Nasional', Jurnal Hukum Unissula, 39.1 (2023), p. 78.

¹⁵ *Ibid*, h. 89

transformasi digital pertanahan.

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Perlindungan hukum terhadap pemilik hak atas tanah dalam implementasi sertifikat tanah elektronik berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 pada dasarnya bertujuan memberikan kepastian hukum, kemudahan pelayanan, serta meningkatkan keamanan data pertanahan melalui sistem digital. Penerapan sertifikat tanah elektronik dinilai mampu memperkuat efektivitas administrasi pertanahan karena data tersimpan secara terintegrasi dan mengurangi risiko kehilangan maupun pemalsuan sertifikat. Namun, efektivitas perlindungan hukum tersebut masih memerlukan dukungan berupa kesiapan teknologi, keamanan sistem informasi, serta pemahaman masyarakat agar hak-hak pemilik tanah tetap terlindungi secara optimal dalam pelaksanaannya.
2. Penerapan digitalisasi sertifikat tanah memberikan kemudahan dalam pelayanan administrasi pertanahan, meningkatkan efisiensi, serta memperkuat penyimpanan data secara elektronik. Namun, dalam pelaksanaannya terdapat beberapa risiko yang dapat timbul, seperti kebocoran dan penyalahgunaan data, peretasan sistem, kesalahan input data digital, gangguan jaringan atau sistem teknologi, serta rendahnya pemahaman masyarakat terhadap penggunaan sertifikat elektronik. Selain itu, masih terdapat risiko terkait kepastian hukum apabila terjadi sengketa atau kerusakan sistem yang menyebabkan data tidak dapat diakses. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan, keamanan sistem yang kuat, serta sosialisasi yang optimal agar penerapan digitalisasi sertifikat tanah dapat berjalan efektif dan tetap memberikan perlindungan hukum bagi masyarakat.

4.2 Saran

1. Pemerintah perlu memperkuat kerangka regulasi dan mekanisme perlindungan hukum dalam digitalisasi sertifikat tanah dengan menyusun aturan pelaksana yang lebih rinci dan operasional. Regulasi tersebut harus secara tegas mengatur standar keamanan sistem, tanggung jawab negara atas kesalahan atau kegagalan sistem elektronik, serta menyediakan mekanisme penyelesaian sengketa yang cepat, transparan, dan berpihak pada pemilik hak. Dengan demikian, prinsip kepastian hukum dan keadilan dapat terjamin secara nyata dalam praktik.
2. Pemerintah harus memastikan kesiapan infrastruktur digital dan peningkatan kapasitas masyarakat secara simultan melalui penguatan sistem keamanan berbasis teknologi tinggi, audit berkala, serta program literasi digital yang masif dan inklusif. Upaya ini penting untuk mencegah risiko kehilangan data, penyalahgunaan wewenang, dan kesenjangan akses, sehingga digitalisasi sertifikat tanah tidak justru menimbulkan ketidakpastian hukum, melainkan memberikan perlindungan yang efektif bagi seluruh lapisan masyarakat

Daftar Pustaka

- Agustina Enny. Kajian Yuridis Program Penerbitan Sertifikat Hak Atas Tanah Elektronik. Solusi , ISSN Print 0216-9835; ISSN Online 2597-680X 2021;19:341–358.
- Alimuddin NH. Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak

- Atas Tanah di Indonesia. SASI 2021;27(3):335.
- Ayu R, Mutiara Dewi R, Susantio C. Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah. 2024;
- I Dewa Gede Atmaja dan Nyoman Putu Budiarta. Teori-Teori Hukum. Malang: Setara Press, 2018;
- Ihsan Hilmi Universitas Negeri Semarang Maulana Akhyar S. Implementasi Pendaftaran Tanah Melalui Elektronik Guna Mewujudkan Kepastian Hukum. Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik [homepage on the Internet] 2025;2(1):150–169. Available from: <https://doi.org/10.61722/jmia>.
- Juliyanti. Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Digital Dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi. Jurnal Preferensi Hukum 2022;4(1):91.
- Muh Afif Mahfud. Pendaftaran Tanah Untuk Pertama Kali Secara Elektronik Dalam Hukum Pertanahan Nasional. Jurnal Hukum Unissula 2023;39(1):78.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Jakarta: 2023;
- Sapardiyono dan Sukmo Pinuji. Konsistensi Perlindungan Hukum Kepemilikan Dan Hak Atas Tanah Melalui Sertifikat Elektronik. 2022;2(1):54.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria. Jakarta: 1960;