

Pertanggungjawaban Negara atas Ketidaksesuaian Data dalam Sertipikat Elektronik

Muhammad Sofyan¹, Muhammad Taufik², Ari Dwi Purnomo³, Pijerlin⁴, Irfan Sastra
Dwi Putra⁵, Arief Rachman Z⁶

Universitas Haluoleo Kota Kendari Sulawesi Tenggara ^{1,2,3,4,5,6}

*Email Korespondensi: riefrachman130998@gmail.com

Sejarah Artikel:

Diterima 01-10-2026
Disetujui 05-10-2026
Diterbitkan 07-10-2026

ABSTRACT

Digital transformation in land registration has introduced electronic land certificates as part of the modernization of land administration in Indonesia. However, the implementation of electronic land certificates continues to raise legal issues, particularly when discrepancies arise between physical data, juridical data, and information stored within the electronic land administration system. Such discrepancies may create legal uncertainty and cause losses to land-right holders. This study aims to analyze the legal status of electronic land certificates within the land registration system and to examine the forms of state responsibility for data discrepancies in electronic land certificates. This research employs normative legal research using statutory and conceptual approaches. The findings indicate that electronic land certificates have legal standing as strong evidence of land rights, provided that the information contained therein corresponds with valid physical and juridical data. As the authority responsible for administering land registration, the state is obligated to ensure the accuracy, authenticity, integrity, and security of land data. Where data discrepancies result from administrative errors, validation failures, recording inaccuracies, or deficiencies in the management of electronic systems by land administration authorities, the state must provide legal protection through administrative correction mechanisms, restoration of rights, and appropriate forms of accountability for losses suffered by land-right holders.

Keywords: Electronic Land Certificate; State Responsibility; Legal Certainty.

ABSTRAK

Transformasi digital dalam penyelenggaraan pendaftaran tanah telah melahirkan sertipikat elektronik sebagai bentuk modernisasi administrasi pertanahan di Indonesia. Namun, penerapan sertipikat elektronik masih menyisakan persoalan hukum, khususnya apabila terdapat ketidaksesuaian antara data fisik, data yuridis, dan informasi yang tersimpan dalam sistem elektronik pertanahan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum serta kerugian bagi pemegang hak atas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kedudukan hukum sertipikat elektronik dalam sistem pendaftaran tanah serta mengkaji bentuk pertanggungjawaban negara terhadap ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sertipikat elektronik memiliki kedudukan sebagai alat bukti hak yang kuat dalam sistem pendaftaran tanah, sepanjang data yang tercantum di dalamnya sesuai dengan data fisik dan data yuridis yang sah. Negara sebagai penyelenggara pendaftaran tanah memiliki kewajiban untuk menjamin akurasi, autentisitas, integritas, dan keamanan data pertanahan. Apabila ketidaksesuaian data disebabkan oleh kesalahan administrasi, validasi, pencatatan, atau pengelolaan sistem elektronik oleh institusi pertanahan, negara harus memberikan perlindungan hukum melalui mekanisme koreksi administratif, pemulihan hak, serta bentuk pertanggungjawaban terhadap kerugian yang dialami pemegang hak.

Kata Kunci: Sertipikat Elektronik; Pertanggungjawaban Negara; Kepastian Hukum.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Sofyan, M. ., Taufik, M., Purnomo, A. D. ., Pijerlin, P., Putra, I. S. D. ., & Rachman Z, A. (2026). Pertanggungjawaban Negara atas Ketidaksesuaian Data dalam Sertipikat Elektronik. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(6), 11375-11388. <https://doi.org/10.63822/6v6jkn19>

PENDAHULUAN

Tanah mempunyai kedudukan yang fundamental dalam kehidupan masyarakat Indonesia karena tidak hanya memiliki nilai ekonomis, tetapi juga mengandung dimensi sosial, budaya, politik, dan hukum. Kedudukan tanah yang demikian penting menyebabkan negara memiliki tanggung jawab untuk mengatur penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatannya sehingga dapat memberikan sebesar-besarnya kemakmuran bagi rakyat. Landasan konstitusional penguasaan negara atas bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya ditegaskan dalam Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Prinsip tersebut kemudian dijabarkan melalui Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria sebagai landasan utama pembangunan hukum agraria nasional.

Salah satu instrumen penting untuk mewujudkan kepastian hukum di bidang pertanahan adalah penyelenggaraan pendaftaran tanah. Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 memberikan mandat kepada pemerintah untuk menyelenggarakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia dalam rangka menjamin kepastian hukum. Pendaftaran tanah tidak semata-mata merupakan kegiatan administratif untuk mencatat bidang tanah, tetapi merupakan proses hukum yang menghasilkan kepastian mengenai subjek hak, objek hak, status hak, serta berbagai hubungan hukum yang melekat pada suatu bidang tanah. Melalui pendaftaran tanah, negara memberikan pengakuan sekaligus perlindungan terhadap hubungan hukum antara pemegang hak dan tanah yang dikuasainya.

Pengaturan mengenai pendaftaran tanah selanjutnya dijabarkan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah yang kemudian mengalami penyesuaian melalui Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah. Dalam sistem tersebut, sertipikat mempunyai kedudukan yang sangat penting karena merupakan surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat mengenai data fisik dan data yuridis yang termuat di dalamnya sepanjang data tersebut sesuai dengan data yang terdapat dalam surat ukur dan buku tanah. Dengan demikian, keberadaan sertipikat pada hakikatnya tidak dapat dipisahkan dari akurasi dan validitas data pertanahan yang menjadi dasar penerbitannya.

Perkembangan teknologi informasi kemudian membawa perubahan mendasar terhadap pola penyelenggaraan administrasi pemerintahan, termasuk dalam bidang pertanahan. Digitalisasi pelayanan publik mendorong pemerintah melakukan transformasi dari sistem administrasi pertanahan berbasis dokumen fisik menuju sistem elektronik. Transformasi tersebut merupakan bagian dari upaya meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, serta keamanan pelayanan pertanahan. Dalam konteks pendaftaran tanah, perubahan tersebut diwujudkan melalui penerapan dokumen elektronik dan penerbitan sertipikat elektronik sebagai bentuk baru tanda bukti hak atas tanah dalam sistem administrasi pertanahan nasional.

Landasan yang lebih komprehensif bagi transformasi tersebut terdapat dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Peraturan ini tidak hanya mengatur bentuk sertipikat elektronik, tetapi menempatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian dari penyelenggaraan pendaftaran tanah, yang meliputi pendaftaran tanah untuk pertama kali, pemeliharaan data pendaftaran tanah, pencatatan perubahan data dan informasi, serta alih media. Regulasi tersebut juga menegaskan bahwa Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional menyelenggarakan sistem elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya sistem elektronik sebagaimana mestinya.

Kedudukan sertipikat dalam bentuk elektronik pada prinsipnya tidak menghilangkan fungsi hukumnya sebagai tanda bukti hak. Perubahan dari media konvensional menuju media elektronik lebih berkaitan dengan perubahan bentuk penyimpanan, pengelolaan, dan penyajian data pertanahan daripada perubahan terhadap substansi hak atas tanah itu sendiri. Di sisi lain, rezim hukum informasi dan transaksi elektronik juga telah memberikan pengakuan terhadap informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah. Pengaturan mengenai Informasi dan Transaksi Elektronik terakhir mengalami perubahan melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024. Dengan demikian, persoalan utama sertipikat elektronik tidak lagi semata-mata terletak pada pengakuan terhadap bentuk elektroniknya, tetapi bergeser pada persoalan mengenai kebenaran, integritas, dan akurasi data yang terdapat di dalam sistem tersebut.

Transformasi menuju sertipikat elektronik pada satu sisi memberikan sejumlah keuntungan karena memungkinkan penyimpanan dokumen secara lebih terintegrasi, mengurangi risiko kerusakan dokumen fisik, mempercepat proses pelayanan, serta memungkinkan pengamanan melalui teknologi digital. Namun demikian, digitalisasi tidak serta-merta menghilangkan persoalan hukum yang selama ini terdapat dalam sistem pendaftaran tanah. Teknologi pada dasarnya hanya mengubah medium pengolahan dan penyimpanan informasi. Apabila data yang dimasukkan ke dalam sistem elektronik sejak awal tidak akurat atau tidak sesuai dengan keadaan faktual maupun keadaan hukum yang sebenarnya, digitalisasi justru berpotensi mempertahankan bahkan memperkuat ketidaksesuaian data tersebut dalam suatu sistem administrasi yang lebih terintegrasi.

Kualitas data pertanahan karena itu merupakan aspek yang sangat menentukan keberhasilan penerapan sertipikat elektronik. Data pertanahan yang digunakan dalam penerbitan sertipikat harus mampu menjamin kesesuaian antara data fisik yang berkaitan dengan letak, batas, luas, dan bentuk bidang tanah dengan data yuridis yang berkaitan dengan status hukum tanah, pemegang hak, serta hak atau beban lain yang melekat pada tanah tersebut. Suhattanto, Sarjita, Sukayadi, dan Mujiburohman dalam penelitiannya menunjukkan bahwa masih terdapat bidang tanah yang telah berstatus valid dalam aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan tetapi belum memenuhi seluruh kriteria validitas terkait letak, bentuk, luas, dan standar penomoran. Kondisi tersebut menunjukkan adanya hubungan langsung antara kualitas data pertanahan dengan kualitas sertipikat elektronik yang diterbitkan.

Permasalahan kualitas data juga masih ditemukan pada perkembangan implementasi sertipikat elektronik yang lebih mutakhir. Penelitian terhadap penerbitan sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman, misalnya, menemukan sejumlah persoalan berupa kualitas data pertanahan yang belum memadai, keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi informasi yang belum optimal, dinamika kebijakan, dan keterbatasan anggaran. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan penerapan sertipikat elektronik tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi dan teknologi, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan serta validitas basis data yang digunakan sebagai sumber informasi pertanahan.

Persoalan tersebut semakin relevan apabila dicermati dari penelitian mengenai kualitas data pertanahan pada tahun 2026. Penelitian pada Kantor Pertanahan Kabupaten Sidoarjo terhadap 8.443 data pertanahan kategori tertentu menemukan adanya persoalan pada aspek kelengkapan, akurasi, dan konsistensi data, termasuk ketidaksesuaian antara data tekstual dalam administrasi pertanahan dengan data spasial pada peta pendaftaran. Temuan tersebut tidak dapat serta-merta digeneralisasikan terhadap seluruh kantor pertanahan di Indonesia, tetapi setidaknya memberikan ilustrasi bahwa transformasi digital masih berhadapan dengan problem kualitas dan sinkronisasi data pertanahan yang nyata.

Ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik dapat menimbulkan konsekuensi hukum yang serius. Perbedaan mengenai nama pemegang hak, luas tanah, letak atau batas bidang tanah, nomor identifikasi bidang, status hak, maupun informasi mengenai pembebanan hak dapat memengaruhi kepastian hukum pemegang sertipikat. Dalam kondisi tertentu, ketidaksesuaian tersebut bahkan berpotensi memunculkan konflik dengan pemegang hak lainnya, menghambat peralihan hak, pembebanan hak tanggungan, proses pewarisan, maupun perbuatan hukum lainnya yang menjadikan tanah sebagai objek.

Persoalan hukum kemudian muncul ketika ketidaksesuaian data tersebut tidak bersumber dari kesalahan atau manipulasi yang dilakukan oleh pemegang hak, melainkan terjadi karena kesalahan pengukuran, kesalahan pencatatan, proses validasi yang tidak sempurna, ketidaktepatan migrasi data dari sistem analog ke sistem elektronik, kesalahan pembaruan data, ataupun kegagalan dalam pengelolaan sistem elektronik pertanahan. Dalam keadaan demikian, membebankan seluruh risiko dan akibat hukum kepada pemegang hak menjadi problematis, mengingat masyarakat tidak mempunyai kewenangan untuk mengelola dan mengubah basis data pertanahan secara mandiri. Penguasaan dan pengendalian terhadap sistem tersebut berada pada institusi pertanahan sebagai bagian dari penyelenggaraan fungsi pemerintahan.

Secara hukum administrasi, kewenangan pemerintahan pada hakikatnya selalu berkorelasi dengan pertanggungjawaban. Prinsip bahwa tidak terdapat kewenangan tanpa pertanggungjawaban (*geen bevoegdheid zonder verantwoordelijkheid*) menunjukkan bahwa setiap penggunaan kewenangan pemerintahan membawa konsekuensi adanya kewajiban untuk mempertanggungjawabkan tindakan maupun akibat yang ditimbulkannya. Dalam konteks pendaftaran tanah elektronik, negara melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional tidak hanya mempunyai kewenangan menerbitkan dan mengelola dokumen pertanahan elektronik, tetapi juga berkewajiban memastikan agar penyelenggaraan kewenangan tersebut tidak mengakibatkan hilangnya atau terganggunya hak masyarakat akibat kesalahan administrasi yang berasal dari institusi penyelenggara.

Pertanggungjawaban negara terhadap ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik dengan demikian tidak cukup hanya dipahami sebagai tanggung jawab menjaga agar sistem elektronik tetap dapat beroperasi. Pertanggungjawaban tersebut perlu ditempatkan dalam konteks yang lebih luas, yaitu kewajiban menjamin kebenaran, autentisitas, integritas, keamanan, dan keterbaruan data pertanahan. Apabila terjadi ketidaksesuaian data yang bersumber dari tindakan atau kelalaian administrasi pertanahan, perlu terdapat konstruksi perlindungan hukum yang memberikan kesempatan kepada pemegang hak untuk memperoleh koreksi data, pemulihan status hak, pembatalan atau perbaikan produk administrasi yang keliru, serta bentuk pemulihan lainnya apabila kesalahan administrasi telah menimbulkan kerugian.

Perlindungan hukum terhadap pemegang hak menjadi semakin penting karena sertipikat elektronik dibangun berdasarkan kepercayaan masyarakat terhadap data yang diselenggarakan dan dikelola oleh negara. Philipus M. Hadjon membedakan perlindungan hukum bagi rakyat dalam bentuk perlindungan preventif dan represif. Dalam konteks sertipikat elektronik, perlindungan preventif dapat diwujudkan melalui proses verifikasi dan validasi data yang ketat sebelum dokumen elektronik diterbitkan, sedangkan perlindungan represif diperlukan apabila ketidaksesuaian data telah terjadi dan menimbulkan gangguan terhadap hak pemegang sertipikat. Dengan demikian, sistem pertanahan elektronik harus menyediakan mekanisme yang mampu mengoreksi kesalahan sekaligus memulihkan kedudukan hukum pihak yang dirugikan.

Kajian-kajian terdahulu mengenai sertipikat elektronik pada umumnya lebih banyak diarahkan pada aspek urgensi penerapan sertipikat elektronik, kedudukan sertipikat elektronik sebagai alat bukti, keamanan dokumen elektronik, kualitas data pertanahan, serta berbagai tantangan implementasinya. Ana

Silviana mengkaji urgensi sertipikat tanah elektronik dalam sistem hukum pendaftaran tanah, Dian Aries Mujiburohman mengkaji aspek yuridis dan teknis transformasi sertipikat dari kertas menuju elektronik, sedangkan Suhattanto dan kawan-kawan memusatkan kajian pada kualitas data pertanahan sebagai prasyarat penerapan sertipikat elektronik.

Berbeda dengan penelitian tersebut, persoalan yang perlu dikaji lebih lanjut bukan hanya apakah sertipikat elektronik mempunyai kekuatan hukum atau apakah sistem elektronik mampu memberikan keamanan terhadap dokumen pertanahan, melainkan bagaimana konstruksi pertanggungjawaban negara ketika data yang dikelola dan diterbitkan melalui sistem pertanahan elektronik ternyata tidak sesuai dengan keadaan hukum atau keadaan faktual yang sebenarnya. Persoalan tersebut menjadi penting karena keamanan data tidak identik dengan kebenaran data. Suatu sistem dapat memiliki tingkat keamanan teknologi yang tinggi, tetapi apabila informasi yang dimasukkan ke dalam sistem sejak awal tidak benar, keamanan teknologi justru hanya memastikan bahwa data yang tidak tepat tersebut tetap tersimpan secara utuh.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengonstruksikan hubungan antara kewenangan negara sebagai penyelenggara pendaftaran tanah dengan tanggung jawab hukum atas kualitas data yang dihasilkan melalui sistem elektronik. Pertanggungjawaban negara harus ditempatkan sebagai bagian dari jaminan kepastian hukum dalam pendaftaran tanah, khususnya ketika ketidaksesuaian data bukan disebabkan oleh kesalahan pemegang hak, melainkan berasal dari tindakan, kelalaian, atau kegagalan administrasi pertanahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (*normative legal research*), yaitu penelitian yang menempatkan hukum sebagai norma atau kaidah dengan menelaah bahan hukum yang relevan terhadap permasalahan yang dikaji. Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah peraturan yang berkaitan dengan hukum agraria, pendaftaran tanah, dokumen elektronik, dan administrasi pemerintahan, khususnya Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah sebagaimana telah diubah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021, serta Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, sedangkan pendekatan konseptual digunakan untuk menganalisis konsep pertanggungjawaban negara, kepastian hukum, perlindungan hukum, dan kewenangan pemerintahan. Bahan hukum yang digunakan terdiri atas bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan, bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan pendapat ahli, serta bahan hukum tersier berupa kamus hukum dan sumber penunjang lainnya. Bahan hukum dikumpulkan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan cara inventarisasi, klasifikasi, dan penelaahan terhadap bahan hukum yang relevan, kemudian dianalisis secara kualitatif melalui interpretasi dan argumentasi hukum untuk memperoleh konstruksi mengenai bentuk dan ruang lingkup pertanggungjawaban negara terhadap ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik serta perlindungan hukum bagi pemegang hak atas tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedudukan Hukum dan Problematika Ketidaksesuaian Data dalam Sertipikat Elektronik

Pendaftaran tanah merupakan instrumen hukum yang dibentuk untuk memberikan kepastian mengenai hubungan hukum antara subjek hak dengan objek tanah yang dikuasainya. Pasal 19 ayat (1) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria memberikan mandat kepada pemerintah untuk menyelenggarakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia guna menjamin kepastian hukum. Dengan demikian, pendaftaran tanah tidak dapat dipandang semata-mata sebagai kegiatan pencatatan administratif, melainkan sebagai fungsi pemerintahan yang mengandung kewajiban untuk memberikan kepastian mengenai subjek hak, objek hak, jenis hak, serta berbagai peristiwa hukum yang berkaitan dengan tanah.[1] Pandangan tersebut kembali dipertegas Mahkamah Konstitusi dalam Putusan Nomor 64/PUU-XXIV/2026 yang menempatkan pendaftaran tanah sebagai kewajiban negara untuk membangun administrasi pertanahan yang transparan, dapat diuji, serta mampu memberikan perlindungan dan kepastian hukum.

Kepastian hukum tersebut diwujudkan salah satunya melalui penerbitan sertipikat sebagai tanda bukti hak. Pasal 32 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 menentukan bahwa sertipikat merupakan surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat mengenai data fisik dan data yuridis yang termuat di dalamnya sepanjang data tersebut sesuai dengan data yang terdapat dalam surat ukur dan buku tanah yang bersangkutan. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa kekuatan pembuktian sertipikat sangat bergantung pada kesesuaian antara informasi yang tercantum dalam sertipikat dengan data pertanahan yang menjadi dasar penerbitannya. Kebenaran data merupakan unsur fundamental dalam pembentukan kepastian hukum hak atas tanah.

Perkembangan teknologi informasi kemudian membawa sistem pendaftaran tanah memasuki fase digital. Pasal 84 Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 memberikan dasar hukum bagi penyelenggaraan dan pelaksanaan pendaftaran tanah secara elektronik. Hasil pendaftaran tanah secara elektronik dapat berupa data, informasi elektronik, dan/atau dokumen elektronik, yang secara hukum diakui sebagai alat bukti yang sah. Pasal 85 peraturan yang sama selanjutnya menentukan bahwa data dan dokumen pendaftaran tanah secara bertahap disimpan serta disajikan dalam bentuk elektronik melalui pangkalan data Kementerian. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa pusat pembuktian administrasi pertanahan secara bertahap tidak lagi semata-mata terletak pada dokumen fisik yang dikuasai pemegang hak, melainkan juga pada data yang tersimpan dalam pangkalan data negara.

Pengaturan yang lebih teknis terdapat dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Pasal 3 ayat (1) secara tegas menentukan bahwa Kementerian menyelenggarakan sistem elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya sistem elektronik sebagaimana mestinya. Sistem tersebut digunakan dalam pendaftaran tanah untuk pertama kali, pemeliharaan data pendaftaran tanah, pencatatan perubahan data dan informasi, serta alih media. Dengan demikian, digitalisasi pertanahan tidak hanya menyangkut perubahan bentuk sertipikat, tetapi mencakup keseluruhan proses pengelolaan data pendaftaran tanah.

Hal yang sangat penting terdapat dalam Pasal 4 ayat (2) Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 yang menentukan bahwa dokumen elektronik memuat data pemegang hak, data fisik, dan data yuridis bidang tanah yang valid dan autentik. Ketentuan ini membentuk standar normatif terhadap kualitas dokumen elektronik yang diterbitkan pemerintah. Artinya, keabsahan sertipikat elektronik tidak cukup hanya didasarkan pada keberadaan tanda tangan elektronik atau keamanan sistem, tetapi juga

mensyaratkan bahwa informasi mengenai pemegang hak, letak, luas, batas, status hak, serta informasi yuridis lainnya harus benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Sertipikat elektronik karena itu pada prinsipnya mempunyai kedudukan pembuktian yang tidak lebih rendah daripada sertipikat konvensional. Pasal 6 Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 menentukan bahwa dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Sementara itu, Pasal 17 menentukan bahwa sertipikat elektronik diterbitkan dalam bentuk dokumen elektronik dan disahkan melalui tanda tangan elektronik oleh pejabat yang berwenang. Dengan konstruksi demikian, perubahan media dari kertas menjadi elektronik pada hakikatnya tidak mengubah substansi hak atas tanah; yang berubah terutama adalah cara pencatatan, pengesahan, penyimpanan, dan penyajian bukti administrasinya.

Namun demikian, digitalisasi tidak dapat dengan sendirinya menghilangkan berbagai persoalan yang telah ada dalam administrasi pertanahan. Sistem elektronik pada dasarnya bekerja berdasarkan data yang dimasukkan ke dalam sistem. Apabila data yang menjadi sumber digitalisasi tidak akurat, proses elektronik berpotensi menghasilkan dokumen yang secara teknologi autentik tetapi secara substantif mengandung informasi yang tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya. Penelitian Suhattanto, Sarjita, Sukayadi, dan Mujiburohman menunjukkan bahwa kualitas data merupakan bagian yang sangat menentukan dalam penerapan sertipikat elektronik. Penelitian tersebut menemukan adanya bidang tanah yang telah berstatus valid dalam sistem Komputerisasi Kegiatan Pertanahan, tetapi belum sepenuhnya memenuhi kriteria kebenaran letak, bentuk, luas, maupun standar penomoran.

Persoalan serupa masih ditemukan dalam implementasi yang lebih mutakhir. Penelitian terhadap pelaksanaan sertipikat elektronik pada Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman menemukan beberapa kendala, terutama kualitas data pertanahan yang belum memadai, keterbatasan sumber daya manusia, kesiapan infrastruktur teknologi informasi, serta dinamika kebijakan. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa transformasi digital tidak boleh hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan teknologi, tetapi harus berjalan bersamaan dengan peningkatan kualitas basis data pertanahan. Sistem elektronik yang canggih tidak akan menghasilkan kepastian hukum apabila data yang menjadi input-nya tidak memiliki tingkat akurasi yang memadai.

Dalam konteks tersebut perlu dibedakan antara keamanan data dan kebenaran data. Keamanan data berkaitan dengan kemampuan sistem dalam menjaga kerahasiaan, autentisitas, integritas teknis, serta mencegah akses atau perubahan yang tidak sah. Sebaliknya, kebenaran data berkaitan dengan kesesuaian informasi yang terdapat dalam sistem dengan keadaan hukum dan keadaan fisik bidang tanah yang sebenarnya. Penggunaan teknologi enkripsi, tanda tangan elektronik, dan sistem penyimpanan digital dapat memperkuat keamanan sertipikat elektronik, tetapi teknologi tersebut tidak dengan sendirinya menjamin bahwa data yang dimasukkan sejak awal telah benar secara yuridis maupun faktual.

Ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik setidaknya dapat dibedakan menjadi tiga bentuk. Pertama, ketidaksesuaian antara hasil cetak sertipikat elektronik dengan data yang tersimpan dalam pangkalan data Kementerian. Terhadap keadaan ini, Pasal 21 ayat (2) Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 secara eksplisit menentukan bahwa apabila terdapat perbedaan data pada hasil cetak sertipikat elektronik dengan data pada pangkalan data Kementerian, data yang berlaku adalah data pada pangkalan data Kementerian. Ketentuan tersebut sekaligus memperlihatkan semakin sentralnya kedudukan pangkalan data elektronik sebagai sumber informasi resmi pertanahan.

Kedua, ketidaksesuaian dapat terjadi antara data dalam pangkalan data Kementerian dengan dokumen sumber atau keadaan fisik dan yuridis yang sebenarnya. Bentuk kedua ini jauh lebih kompleks

karena persoalannya tidak dapat diselesaikan hanya dengan menyatakan bahwa data dalam pangkalan data merupakan data yang berlaku. Apabila misalnya luas, batas, pemegang hak, status hak, atau riwayat peralihannya tercatat secara keliru dalam pangkalan data akibat kesalahan pengukuran, validasi atau migrasi, maka menjadikan pangkalan data sebagai satu-satunya rujukan justru dapat mempertahankan kesalahan administrasi. Dalam situasi demikian harus dilakukan pemeriksaan terhadap dokumen sumber, riwayat pendaftaran, data spasial, serta keadaan faktual bidang tanah.

Ketiga, ketidaksesuaian dapat timbul pada proses pemeliharaan dan perubahan data setelah sertipikat elektronik diterbitkan. Peralihan hak, pewarisan, pemecahan, penggabungan bidang tanah, pembebanan hak tanggungan, perubahan identitas pemegang hak, maupun perubahan kondisi fisik tanah mengakibatkan data pertanahan bersifat dinamis. Karena itu, kualitas sertipikat elektronik tidak hanya ditentukan pada saat penerbitan pertama, melainkan juga oleh konsistensi pemutakhiran data sepanjang berlangsungnya hak atas tanah. Kegagalan melakukan sinkronisasi atau pemutakhiran dapat menyebabkan adanya peedaan antara status hukum aktual suatu bidang tanah dengan informasi yang tersimpan dalam sistem.

Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 sebenarnya telah mengandung prinsip kehati-hatian terhadap kondisi data yang belum memenuhi persyaratan. Pasal 18 mengatur bahwa apabila suatu bidang tanah belum dapat diterbitkan sertipikat elektronik karena data fisik dan/atau data yuridis belum lengkap atau bidang tanah masih dipersengketakan, penerbitan sertipikat elektronik harus ditangguhkan sampai permasalahan tersebut diselesaikan. Norma tersebut menunjukkan bahwa kelengkapan dan validitas data bukan unsur tambahan, tetapi merupakan prasyarat penerbitan dokumen elektronik. Oleh sebab itu, diterbitkannya sertipikat elektronik atas data yang seharusnya belum memenuhi kualifikasi tersebut dapat menjadi indikator adanya persoalan dalam proses administrasi penerbitannya.

Meskipun sertipikat elektronik menggunakan sistem teknologi yang lebih maju, kedudukannya tetap berada dalam karakter sistem pendaftaran tanah Indonesia yang memberikan kekuatan pembuktian kuat terhadap sertipikat, tetapi tidak menjadikannya sebagai bukti kebenaran yang absolut. Pasal 32 Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 masih membuka kemungkinan pembuktian sebaliknya dalam kondisi yang ditentukan oleh hukum. Dengan demikian, penerapan sertipikat elektronik tidak secara otomatis mengubah sistem publikasi pendaftaran tanah menjadi sistem publikasi positif murni. Digitalisasi memperkuat administrasi dan pembuktian, tetapi tidak menghapus kemungkinan adanya cacat dalam proses penerbitan atau adanya hak pihak lain yang secara hukum dapat dibuktikan.

Atas dasar tersebut, ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik harus dipandang sebagai persoalan hukum ketika ketidaksesuaian tersebut memengaruhi kepastian mengenai subjek, objek, maupun status hak atas tanah. Kesalahan penulisan yang tidak memengaruhi substansi hak tentu mempunyai akibat yang berbeda dengan kesalahan mengenai nama pemegang hak, batas bidang, luas, lokasi, jenis hak, ataupun pencatatan pembebanan dan peralihan hak. Semakin besar pengaruh kesalahan terhadap eksistensi atau pelaksanaan suatu hak, semakin besar pula kewajiban administrasi pertanahan untuk melakukan pemeriksaan, koreksi, dan pemulihan terhadap pihak yang dirugikan.

Pertanggungjawaban Negara atas Ketidaksesuaian Data dalam Sertipikat Elektronik

Pertanggungjawaban negara dalam penyelenggaraan pendaftaran tanah pada dasarnya berkorelasi dengan kewenangan yang diberikan oleh hukum kepada pemerintah. Negara melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional mempunyai kewenangan untuk menyelenggarakan pendaftaran tanah, melakukan pengukuran dan pemetaan, memeriksa data yuridis, membukukan hak,

memelihara data, serta menerbitkan sertipikat. Kewenangan yang demikian besar membawa konsekuensi berupa kewajiban untuk mempertanggungjawabkan setiap keputusan dan tindakan administrasi yang dilaksanakan. Dalam hukum administrasi berlaku prinsip bahwa tidak terdapat kewenangan tanpa pertanggungjawaban (*geen bevoegdheid zonder verantwoordelijkheid*).

Pertanggungjawaban tersebut semakin relevan dalam sistem elektronik karena pengendalian terhadap pangkalan data pertanahan pada prinsipnya berada di tangan pemerintah. Pemegang hak memang berkewajiban memberikan informasi dan dokumen yang benar dalam proses pendaftaran, tetapi pemegang hak tidak mempunyai kewenangan untuk secara sepihak mengubah data dalam pangkalan data Kementerian. apabila ketidaksesuaian muncul akibat proses pengukuran, validasi, pencatatan, migrasi, pemeliharaan, atau perubahan data yang berada dalam lingkup kewenangan institusi pertanahan, tidak proporsional apabila seluruh akibat hukum dibebankan kepada pemegang hak.

Dasar pertanggungjawaban tersebut dapat ditemukan secara langsung dalam Pasal 3 ayat (1) Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 2023 yang mewajibkan Kementerian menyelenggarakan sistem elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya sistem sebagaimana mestinya. Norma tersebut apabila dibaca secara sistematis dengan Pasal 4 ayat (2), yang mensyaratkan data pemegang hak, data fisik dan data yuridis bersifat valid dan autentik, menunjukkan bahwa tanggung jawab Kementerian tidak semestinya dimaknai terbatas pada aspek operasional teknologi. Tanggung jawab harus pula mencakup keandalan proses administratif yang menghasilkan data dalam sistem tersebut.

Dalam perspektif Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan, penyelenggaraan kewenangan pemerintah harus tunduk pada peraturan perundang-undangan dan Asas-Asas Umum Pemerintahan yang Baik. Pasal 66 Undang-Undang Administrasi Pemerintahan memberikan kemungkinan pembatalan keputusan apabila terdapat cacat wewenang, prosedur, atau substansi. Sementara itu, Pasal 71 ayat (5) menegaskan bahwa kerugian yang timbul akibat keputusan dan/atau tindakan yang dibatalkan menjadi tanggung jawab badan dan/atau pejabat pemerintahan. Dengan demikian, terdapat dasar normatif bahwa kesalahan dalam produk administrasi tidak berhenti pada tindakan membatalkan atau memperbaiki keputusan, tetapi juga melahirkan dimensi pertanggungjawaban apabila kesalahan tersebut telah menimbulkan kerugian.

Konstruksi tersebut mempunyai hubungan langsung dengan penyelesaian kasus pertanahan. Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 21 Tahun 2020 tentang Penanganan dan Penyelesaian Kasus Pertanahan yang sampai saat ini masih berlaku menentukan bahwa produk hukum pertanahan dapat dibatalkan karena cacat administrasi dan/atau cacat yuridis maupun dalam rangka melaksanakan putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap. Pasal 35 bahkan mengidentifikasi beberapa penyebab cacat tersebut, antara lain kesalahan dalam proses penerbitan hak dan pemeliharaan data pendaftaran tanah, kesalahan proses pengukuran, kesalahan subjek hak, kesalahan objek hak, kesalahan jenis hak, serta tumpang tindih hak atas tanah.

Berdasarkan konstruksi tersebut, pertanggungjawaban negara atas ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik dapat dibedakan menjadi pertanggungjawaban korektif, restoratif, dan kompensatoris. Pertanggungjawaban korektif merupakan kewajiban administrasi untuk mengidentifikasi dan memperbaiki data yang keliru. Dalam bentuk ini, tujuan utamanya adalah mengembalikan kesesuaian antara data dalam sistem elektronik dengan data fisik dan yuridis yang benar. Koreksi dapat mencakup perubahan data pemegang hak, pembetulan informasi bidang tanah, pembaruan riwayat hak, maupun penerbitan dokumen elektronik dengan data yang telah diperbaiki.

Pertanggungjawaban restoratif diperlukan apabila kesalahan data tidak lagi sekadar bersifat administratif, tetapi telah mengganggu kedudukan hukum pemegang hak. Misalnya, kesalahan data menyebabkan hak tercatat atas nama pihak lain, terjadi sertipikat yang tumpang tindih, peralihan hak tidak dapat dilakukan, atau objek tanah tidak dapat dijadikan jaminan karena informasi dalam sistem tidak sesuai. Dalam keadaan demikian, perbaikan data harus diikuti dengan tindakan yang memulihkan kedudukan hukum pihak yang dirugikan. Apabila sumber persoalan merupakan produk hukum pertanahan yang mengandung cacat administrasi atau cacat yuridis, mekanisme pembatalan berdasarkan Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 21 Tahun 2020 dapat digunakan sesuai dengan kewenangan pejabat yang ditentukan dalam regulasi tersebut.

Adapun pertanggungjawaban kompensatoris berkaitan dengan keadaan ketika kesalahan keputusan atau tindakan administrasi telah menimbulkan kerugian yang nyata. Pasal 71 ayat (5) Undang-Undang Administrasi Pemerintahan memberikan prinsip bahwa kerugian akibat keputusan atau tindakan yang dibatalkan menjadi tanggung jawab badan dan/atau pejabat pemerintahan. Norma tersebut penting dalam konstruksi sertipikat elektronik karena pemulihan hak tidak selalu identik dengan hilangnya seluruh kerugian. Pemegang hak dapat mengalami kerugian akibat tertundanya transaksi, terhambatnya penggunaan tanah sebagai jaminan, biaya penyelesaian sengketa, atau akibat hukum lain yang memiliki hubungan kausal dengan kesalahan administrasi. Namun, pemberian ganti kerugian tetap memerlukan pembuktian mengenai adanya kesalahan atau cacat keputusan, kerugian yang nyata, serta hubungan sebab akibat antara keduanya sesuai dengan mekanisme hukum yang berlaku.

Pertanggungjawaban negara tersebut tidak berarti bahwa negara harus bertanggung jawab atas setiap ketidaksesuaian atau setiap sengketa yang berkaitan dengan sertipikat elektronik. Pertanggungjawaban harus ditentukan berdasarkan sumber kesalahan. Apabila ketidaksesuaian timbul karena pemohon dengan sengaja menyerahkan dokumen palsu, memberikan informasi yang tidak benar, melakukan manipulasi identitas, atau melakukan perbuatan melawan hukum lainnya yang tidak dapat secara wajar diketahui dalam proses administratif, tanggung jawab hukum pada prinsipnya melekat kepada pihak yang melakukan perbuatan tersebut. Sebaliknya, apabila kesalahan berasal dari pengukuran, pencatatan, validasi, migrasi, pemutakhiran, atau tindakan pejabat pertanahan yang tidak sesuai prosedur, terdapat dasar yang lebih kuat untuk menempatkannya sebagai tanggung jawab administrasi pemerintahan.

Pembatasan tersebut diperlukan karena sertipikat, termasuk sertipikat elektronik, bukan merupakan jaminan absolut bahwa tidak akan pernah terdapat sengketa mengenai hak atas tanah. Negara bertanggung jawab terhadap kualitas penyelenggaraan administrasi pertanahan, sedangkan penentuan siapa pemegang hak yang sesungguhnya dalam sengketa keperdataan tertentu tetap dapat memerlukan pembuktian di hadapan pengadilan. Dengan demikian harus dibedakan antara kesalahan administratif yang dapat dikoreksi oleh Kementerian ATR/BPN dengan perselisihan substantif mengenai kepemilikan yang penyelesaiannya memerlukan putusan lembaga peradilan.

Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 64/PUU-XXIV/2026 memberikan penguatan terhadap konstruksi tersebut. Dalam pertimbangannya, Mahkamah menegaskan bahwa Pasal 19 ayat (1) UUPA merupakan dasar kewajiban negara membangun sistem administrasi pertanahan yang memberikan perlindungan hukum dan kepastian hubungan antara manusia dengan tanah. Mahkamah juga memandang bahwa sistem hukum telah menyediakan mekanisme pembetulan, pembatalan, serta upaya hukum terhadap permasalahan pendaftaran tanah. Hal tersebut menunjukkan bahwa jaminan kepastian hukum oleh pemerintah tidak dapat dimaknai sebagai jaminan bahwa tidak pernah terjadi sengketa, tetapi sebagai

kewajiban menyediakan administrasi yang dapat diuji sekaligus mekanisme pemulihan ketika terjadi kesalahan.

Dalam konteks sertipikat elektronik, model pertanggungjawaban yang hanya bersifat reaktif belum memadai. Negara perlu mengembangkan pertanggungjawaban secara preventif melalui prinsip kehati-hatian dalam validasi dan migrasi data. Sebelum sertipikat elektronik diterbitkan, harus dipastikan adanya kesesuaian antara dokumen sumber, data tekstual, data spasial, identitas pemegang hak, serta keadaan fisik bidang tanah. *Audit trail* juga menjadi penting agar setiap perubahan data dapat diketahui waktu, dasar hukum, dokumen pendukung, serta pejabat atau pihak yang melakukan perubahan. Mekanisme tersebut diperlukan untuk menentukan sumber kesalahan apabila pada kemudian hari timbul ketidaksesuaian data.

Aspek preventif juga menuntut adanya ruang partisipasi bagi pemegang hak. Pemegang hak seyogianya mempunyai akses yang memadai untuk memeriksa informasi mengenai tanahnya dan melaporkan apabila ditemukan ketidaksesuaian. Transparansi semacam ini tidak mengurangi kewenangan negara, tetapi justru meningkatkan kemungkinan kesalahan ditemukan sebelum menimbulkan kerugian yang lebih luas. Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 15 Tahun 2024 tentang Pencegahan Kasus Pertanahan juga menunjukkan perkembangan kebijakan yang menempatkan pencegahan kasus melalui identifikasi, pengkajian, dan penyusunan rekomendasi sebagai bagian penting dari tata kelola pertanahan.

Penelitian ini memandang bahwa paradigma perlindungan sertipikat elektronik perlu dikembangkan dari sekadar keamanan dokumen elektronik menuju integritas hukum data pertanahan (*legal integrity of land data*). Integritas hukum data menghendaki bukan hanya jaminan bahwa informasi tidak dapat diubah secara tidak sah, tetapi juga bahwa setiap informasi mempunyai sumber yang jelas, telah diverifikasi, mempunyai riwayat perubahan yang dapat ditelusuri, dan tersedia mekanisme koreksi apabila ditemukan kesalahan. Keamanan teknologi tanpa kebenaran data hanya akan mengamankan informasi yang belum tentu benar secara hukum.

Dalam kerangka tersebut, negara seharusnya menerapkan prinsip akuntabilitas administratif atas data pertanahan. Prinsip ini mengandung pengertian bahwa apabila ketidaksesuaian ditemukan pada data yang berada dalam penguasaan eksklusif sistem administrasi pertanahan, institusi penyelenggara harus terlebih dahulu mampu menjelaskan riwayat dan dasar perubahan data tersebut. Pemegang hak tidak seharusnya dibebani secara tidak proporsional untuk membuktikan suatu kesalahan yang terjadi dalam sistem yang sepenuhnya berada di luar kendalinya. Prinsip demikian merupakan konsekuensi logis dari semakin sentralnya pangkalan data Kementerian dalam sistem pembuktian pertanahan elektronik.

Berdasarkan keseluruhan uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa pertanggungjawaban negara atas ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik bukanlah bentuk pertanggungjawaban mutlak terhadap seluruh sengketa pertanahan. Pertanggungjawaban tersebut lahir apabila terdapat hubungan antara ketidaksesuaian data dengan pelaksanaan fungsi administrasi pertanahan yang menjadi kewenangan negara. Apabila kesalahan bersumber dari proses pengukuran, verifikasi, validasi, pencatatan, migrasi, pemeliharaan atau pengelolaan sistem oleh institusi pertanahan, negara berkewajiban memberikan koreksi serta pemulihan dan, apabila persyaratan hukumnya terpenuhi, mempertanggungjawabkan kerugian yang ditimbulkan. Konstruksi demikian akan menempatkan digitalisasi pertanahan tidak sekadar sebagai modernisasi teknologi pelayanan, melainkan sebagai sarana untuk memperkuat kepastian hukum, perlindungan hak, serta akuntabilitas negara dalam penyelenggaraan pendaftaran tanah.

KESIMPULAN

Pertama, sertipikat elektronik mempunyai kedudukan hukum sebagai alat bukti hak yang kuat dalam sistem pendaftaran tanah di Indonesia. Perubahan dari sertipikat konvensional menjadi sertipikat elektronik pada dasarnya hanya mengubah bentuk penyimpanan, pengelolaan, dan penyajian data, tanpa mengubah substansi hak atas tanah. Namun, kekuatan hukum sertipikat elektronik sangat bergantung pada validitas dan autentisitas data fisik maupun data yuridis yang menjadi dasar penerbitannya. Oleh karena itu, ketidaksesuaian antara data dalam sertipikat elektronik, pangkalan data pertanahan, dan keadaan faktual maupun yuridis bidang tanah dapat menimbulkan ketidakpastian hukum serta berpotensi merugikan pemegang hak. Digitalisasi pertanahan dengan demikian tidak cukup hanya menjamin keamanan sistem elektronik, tetapi juga harus menjamin kebenaran, keakuratan, konsistensi, dan integritas hukum data pertanahan.

Kedua, pertanggungjawaban negara atas ketidaksesuaian data dalam sertipikat elektronik pada dasarnya timbul apabila ketidaksesuaian tersebut bersumber dari tindakan, kelalaian, atau kesalahan dalam pelaksanaan fungsi administrasi pertanahan, seperti kesalahan pengukuran, verifikasi, validasi, pencatatan, migrasi, pemeliharaan, maupun pengelolaan data elektronik. Pertanggungjawaban tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk pertanggungjawaban korektif melalui perbaikan data, pertanggungjawaban restoratif melalui pemulihan kedudukan hukum pemegang hak, serta pertanggungjawaban kompensatoris apabila kesalahan administrasi telah menimbulkan kerugian yang dapat dibuktikan. Namun, pertanggungjawaban negara tidak bersifat mutlak terhadap setiap sengketa pertanahan, melainkan harus ditentukan berdasarkan sumber kesalahan dan hubungan kausal antara tindakan administrasi dengan kerugian yang timbul. Oleh karena itu, penguatan sistem pendaftaran tanah elektronik harus diarahkan pada prinsip akuntabilitas administratif dan integritas hukum data pertanahan guna mewujudkan kepastian hukum serta perlindungan yang efektif bagi pemegang hak atas tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinegoro, Kurnia Rheza Randy. "Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia." *Jurnal Ilmu Kenotariatan*, Vol. 4, No. 2, 2023, hlm. 129–142. DOI: 10.19184/JIK.v4i2.41314.
- Hadjon, Philipus M. *Perlindungan Hukum bagi Rakyat di Indonesia: Sebuah Studi tentang Prinsip-Prinsipnya, Penanganannya oleh Pengadilan dalam Lingkungan Peradilan Umum dan Pembentukan Peradilan Administrasi Negara*. Surabaya: Bina Ilmu, 1987.
- Harsono, Boedi. *Hukum Agraria Indonesia: Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya*. Jakarta: Djambatan, 2008.
- Maghfiroh, Ayutah Ryanda, Syahri Mu'min, dan Rizky Aditya Nugroho. "Analisis Kualitas Data Pertanahan Menggunakan Online Analytical Processing (OLAP) pada Kantor Pertanahan Kabupaten Sidoarjo." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 10, No. 2, 2026.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Mujiburohman, Dian Aries. "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.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 21 Tahun 2020 tentang Penanganan dan Penyelesaian Kasus Pertanahan.

- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 461.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 15 Tahun 2024 tentang Pencegahan Kasus Pertanahan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.
- Puspadewi, Anak Agung Ayu Intan. "Pendaftaran Tanah Secara Elektronik: Kajian atas Keamanan Data E-Sertipikat." *Acta Comitatus: Jurnal Hukum Kenotariatan*, Vol. 10, No. 3, 2025, hlm. 526–535. DOI: 10.24843/AC.2025.v10.i03.p5.
- Putra, Brahmantio Taufan Anata, Eko Budi Wahyono, Kusmiarto, dan Hendry Yuli Wibowo. "Problematisasi Penerbitan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman." *Kadaster: Journal of Land Information Technology*, Vol. 3, No. 2, 2025, hlm. 1–18. DOI: 10.31292/kadaster.v3i2.67.
- Putusan Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia Nomor 64/PUU-XXIV/2026, diputus pada 23 Juli 2026.
- Ridwan HR. "Pertanggungjawaban Publik Pemerintah dalam Perspektif Hukum Administrasi Negara." *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM*, Vol. 10, No. 22, 2003, hlm. 27–38. DOI: 10.20885/iustum.vol10.iss22.art3.
- Ridwan HR. *Hukum Administrasi Negara*. Jakarta: Rajawali Pers, 2018.
- Santoso, Urip. *Pendaftaran dan Peralihan Hak Atas Tanah*. Jakarta: Kencana, 2010.
- Silviana, Ana. "Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia." *Administrative Law and Governance Journal*, Vol. 4, No. 1, 2021, hlm. 51–68. DOI: 10.14710/alj.v4i1.51-68.
- Soekanto, Soerjono dan Sri Mamudji. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Suhattanto, Muh. Arif, Sarjita, Sukayadi, dan Dian Aries Mujiburohman. "Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertifikat Tanah Elektronik." *Widya Bhumi*, Vol. 1, No. 2, 2021, hlm. 87–100. DOI: 10.31292/wb.v1i2.11.
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.