

INTEGRATION OF ELECTRONIC LAND ADMINISTRATION DATA AS AN EFFORT TO PREVENT DUPLICATE LAND CERTIFICATES IN INDONESIA**INTEGRASI DATA PERTANAHAN ELEKTRONIK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN SERTIFIKAT GANDA DI INDONESIA****Siti Adinda Permatasari¹, Sodikin²**Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia^{1,2}

*sitiadinda17@gmail.com, sodikin.fh@umj.ac.id

Corresponding Author*ABSTRACT**

Double certificate disputes remain one of the major land problems in Indonesia despite the implementation of digital land administration systems by the government. Overlapping land certificates are generally caused by weak verification systems, unintegrated land databases, administrative negligence, and the persistence of manual land registration practices in several regions. These conditions create legal uncertainty and often lead to prolonged disputes within society. This study aims to analyze the factors causing double certificates and examine the optimization of integrated electronic land data systems as an effort to prevent overlapping certificates in Indonesia. This research uses a normative juridical method with statutory and conceptual approaches. The results show that current land digitalization policies have not been fully integrated nationally, causing land validation systems to remain ineffective in preventing double certificates. Therefore, strengthening electronic land data integration, improving verification mechanisms, and optimizing land mediation are necessary to provide stronger legal certainty for society and minimize future land disputes.

Keywords: Double Certificate, Land Dispute, Electronic Land Data, Legal Certainty, Land Administration.

ABSTRAK

Permasalahan sertifikat ganda masih menjadi salah satu persoalan pertanahan yang sering terjadi di Indonesia meskipun pemerintah telah menerapkan sistem administrasi pertanahan berbasis digital. Tumpang tindih sertifikat pada umumnya disebabkan oleh lemahnya sistem verifikasi, belum terintegrasinya data pertanahan secara nasional, kelalaian administrasi, serta masih adanya praktik pendaftaran tanah secara manual di beberapa daerah. Kondisi tersebut menimbulkan ketidakpastian hukum dan sering berujung pada sengketa berkepanjangan di tengah masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya sertifikat ganda dan mengkaji optimalisasi integrasi data pertanahan elektronik sebagai upaya pencegahan sertifikat ganda di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan digitalisasi pertanahan yang ada saat ini belum sepenuhnya terintegrasi secara nasional sehingga sistem validasi data pertanahan masih belum efektif dalam mencegah terjadinya sertifikat ganda. Oleh karena itu, diperlukan penguatan integrasi data pertanahan elektronik, peningkatan mekanisme verifikasi, serta optimalisasi mediasi pertanahan guna memberikan kepastian hukum yang lebih baik bagi masyarakat dan meminimalkan sengketa pertanahan di masa mendatang.

Kata Kunci: Sertifikat Ganda, Sengketa Tanah, Data Pertanahan Elektronik, Kepastian Hukum, Administrasi Pertanahan.

1. PENDAHULUAN

Tanah merupakan salah satu kebutuhan mendasar manusia yang memiliki fungsi sosial, ekonomi, dan hukum dalam kehidupan masyarakat Indonesia.¹ Selain digunakan sebagai tempat tinggal, tanah juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga sering menjadi objek

¹ Urip Santoso, *Hukum Agraria dan Hak-Hak Atas Tanah* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 85.

sengketa di tengah masyarakat.² Tanah merupakan kebutuhan hidup manusia yang paling mendasar karena hampir seluruh aktivitas manusia di bumi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sangat bergantung pada keberadaan tanah. Hubungan antara manusia dan tanah bersifat abadi serta tidak dapat dipisahkan. Manusia lahir, hidup, mencari nafkah, hingga meninggal dunia dan dimakamkan, semuanya memerlukan tanah. Oleh sebab itu, kepastian hukum terhadap hak atas tanah menjadi hal yang penting guna memberikan perlindungan hukum kepada masyarakat sebagai pemegang hak.³

Dalam sistem hukum agraria Indonesia, kepastian hukum hak atas tanah diwujudkan melalui pendaftaran tanah sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.⁴ Sertifikat hak atas tanah yang diterbitkan melalui proses pendaftaran pada dasarnya merupakan alat bukti yang kuat terhadap kepemilikan suatu bidang tanah.⁵ Akan tetapi, dalam prakteknya masih sering ditemukan kasus sertifikat ganda atau tumpang tindih kepemilikan atas satu objek tanah yang sama.⁶

Permasalahan sertifikat ganda menunjukkan bahwa sistem administrasi pertanahan di Indonesia masih menghadapi berbagai kelemahan, khususnya dalam proses verifikasi data fisik dan data yuridis sebelum penerbitan sertifikat.⁷ Dalam beberapa kasus, penerbitan sertifikat dilakukan tanpa penelitian riwayat tanah secara menyeluruh sehingga menimbulkan konflik antara pemegang hak lama dengan pemegang sertifikat baru.⁸ Selain itu, lemahnya pengawasan administrasi pertanahan juga membuka peluang terjadinya manipulasi data dan penyalahgunaan wewenang dalam proses penerbitan sertifikat.⁹

Pemerintah pada dasarnya telah melakukan modernisasi administrasi pertanahan melalui digitalisasi layanan pertanahan dan penerapan sertifikat elektronik. Hingga tahun 2024, Kementerian ATR/BPN telah menerapkan layanan pertanahan elektronik di ratusan Kantor Pertanahan di Indonesia.. Akan tetapi, implementasi sistem tersebut masih belum berjalan secara optimal karena belum seluruh data pertanahan terintegrasi secara nasional.¹⁰ Akibatnya, potensi terjadinya tumpang tindih data dan kesalahan administrasi masih sering ditemukan di berbagai daerah.

Penelitian mengenai sertifikat ganda sebelumnya lebih banyak berfokus pada penyelesaian sengketa pertanahan melalui jalur litigasi maupun pada peran Badan Pertanahan Nasional dalam penyelesaian konflik pertanahan. Namun demikian, kajian mengenai integrasi data pertanahan elektronik sebagai langkah preventif dalam mencegah terjadinya sertifikat ganda masih relatif terbatas. Padahal, digitalisasi administrasi pertanahan tidak akan berjalan efektif apabila belum didukung dengan sinkronisasi data fisik dan data yuridis pertanahan yang terintegrasi secara nasional.

Kasus sertifikat ganda tidak hanya menimbulkan kerugian materil bagi masyarakat, tetapi juga berdampak terhadap menurunnya kepercayaan publik terhadap sistem pertanahan

² Adrian Sutedi, *Implementasi Prinsip Kepentingan Umum Dalam Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan* (Jakarta: Sinar Grafika, 2007), hlm. 45.

³ Maria S.W. Sumardjono, *Kebijakan Pertanahan antara Regulasi dan Implementasi* (Jakarta: Kompas, 2001), hlm. 67.

⁴ Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.

⁵ Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, Pasal 32 ayat (1).

⁶ Shinta Dewi Artika dan Ana Silviana, "Kepastian Hukum Atas Pemilik Tanah Yang Tumpang Tindih Akibat Penerbitan Sertipikat PTSL," *Notarius*, Vol. 18 No. 1 (2025): 152.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid., hlm. 154.

⁹ Sri Putri Mada Siltia Ughude dan I Made Sarjana, "Kajian Hukum Atas Perbuatan Melawan Hukum Terhadap Penguasaan Hak Milik Tanah Pada Sertipikat Ganda," *Jurnal Kertha Desa*, Vol. 13 No. 10 (2025): 1097.

¹⁰ Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik.

nasional. Penyelesaian sengketa melalui jalur litigasi seringkali membutuhkan waktu yang panjang, biaya yang besar, dan belum tentu memberikan kepastian hukum secara cepat bagi para pihak.¹¹ Bahkan dalam praktiknya, sengketa pertanahan dapat berlangsung bertahun-tahun akibat lemahnya administrasi pertanahan dan sulitnya pembuktian hak kepemilikan tanah.¹²

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penguatan sistem administrasi pertanahan berbasis elektronik yang terintegrasi secara nasional guna meminimalkan terjadinya sertifikat ganda. Selain itu, penyelesaian sengketa pertanahan juga perlu didukung dengan optimalisasi mediasi pertanahan agar masyarakat memperoleh penyelesaian yang lebih sederhana dan efisien.

Menurut Gustav Radbruch, kepastian hukum merupakan salah satu tujuan utama hukum yang bertujuan menciptakan ketertiban, perlindungan, dan kejelasan hak bagi masyarakat. Kepastian hukum diperlukan agar setiap orang memperoleh perlindungan terhadap hak-haknya melalui aturan hukum yang jelas dan dapat diterapkan secara konsisten.¹³ Dalam konteks pertanahan, kepastian hukum diwujudkan melalui sistem pendaftaran tanah dan penerbitan sertifikat hak atas tanah sebagai alat bukti kepemilikan yang sah. Oleh karena itu, terjadinya sertifikat ganda menunjukkan bahwa sistem administrasi pertanahan belum sepenuhnya mampu memberikan kepastian hukum terhadap hak atas tanah masyarakat.¹⁴

Permasalahan yang muncul dalam kajian ini adalah faktor-faktor apa yang menyebabkan terjadinya sertifikat ganda dalam sistem pertanahan di Indonesia dan bagaimanakah optimalisasi integrasi data pertanahan elektronik dalam mencegah terjadinya sertifikat ganda di Indonesia.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian hukum yang bersifat yuridis normatif dengan spesifikasi deskriptif analitis melalui pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah ketentuan hukum yang berkaitan dengan pendaftaran tanah dan administrasi pertanahan elektronik, sedangkan pendekatan konseptual dilakukan melalui kajian terhadap teori kepastian hukum dan perlindungan hukum. Bahan hukum primer yang digunakan terdiri dari Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, serta Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik. Adapun bahan hukum sekunder diperoleh melalui buku, jurnal hukum, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan sengketa sertifikat ganda. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan menghubungkan fakta hukum yang ditemukan dengan ketentuan hukum yang berlaku guna memperoleh jawaban atas permasalahan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Faktor Penyebab Terjadinya Sertifikat Ganda Dalam Sistem Pertanahan di Indonesia

Permasalahan sertifikat ganda pada dasarnya terjadi akibat lemahnya sistem administrasi pertanahan dan kurang optimalnya proses verifikasi data sebelum penerbitan sertifikat tanah. Dalam praktiknya, masih banyak ditemukan ketidaksesuaian antara data fisik dan data yuridis yang menyebabkan terjadinya tumpang tindih kepemilikan tanah.¹⁵ Sertifikat

¹¹ Maria S.W. Sumardjono, op.cit., hlm. 163.

¹² Catherine Virginia, "Penyelesaian Sertipikat Ganda yang Terbukti Terbit Akibat Kelalaian Badan Pertanahan Nasional," *Jurnal Global Ilmiah*, Vol. 2 No. 3 (2024): 3.

¹³ Satjipto Rahardjo, *Ilmu Hukum*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2014), hlm. 53.

¹⁴ rip Santoso, *Hukum Agraria Kajian Komprehensif*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 98.

¹⁵ Shinta Dewi Artika dan Ana Silviana, loc.cit., hlm. 152.

tanah ganda umumnya terjadi karena kelemahan administrasi masa lalu dan tindakan melanggar hukum oleh pihak tertentu. Pada sistem administrasi terdahulu, pengecekan riwayat tanah di buku tanah belum terintegrasi secara nasional. Akibatnya, petugas BPN bisa kecolongan menerbitkan sertifikat baru di atas tanah yang sebenarnya sudah bersertifikat tanpa sengaja.¹⁶

Kondisi tersebut pada dasarnya bertentangan dengan tujuan pendaftaran tanah sebagaimana diatur dalam Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria yang bertujuan memberikan kepastian hukum terhadap hak atas tanah masyarakat. Selain itu, Pasal 32 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah menegaskan bahwa sertifikat merupakan alat bukti yang kuat mengenai data fisik dan data yuridis suatu bidang tanah. Dengan demikian, munculnya sertifikat ganda menunjukkan bahwa sistem administrasi pertanahan belum berjalan secara optimal dalam memberikan kepastian hukum.¹⁷

Salah satu faktor utama penyebab sertifikat ganda ialah kurang akuratnya penelitian riwayat kepemilikan tanah sebelum sertifikat diterbitkan. Dalam beberapa kasus, penerbitan sertifikat dilakukan tanpa pemeriksaan menyeluruh terhadap bukti kepemilikan lama seperti girik, letter C, maupun persil yang masih dikuasai masyarakat.¹⁸ Pemilik tanah yang sah yang membiarkan tanahnya kosong (tanah terlantar) dalam waktu lama, tidak memasang patok batas yang jelas, dan tidak meningkatkan sertifikat lamanya ke sistem digital (peta tunggal BPN) memberikan celah bagi pihak lain untuk mengklaim tanah tersebut. Akibatnya, tanah yang sebenarnya telah dikuasai pihak tertentu justru diterbitkan sertifikat baru atas nama pihak lain.

Selain faktor administratif, penyalahgunaan wewenang oleh oknum tertentu juga menjadi penyebab munculnya sertifikat ganda. Praktik manipulasi data, pemalsuan dokumen, dan penerbitan sertifikat tanpa prosedur yang benar masih sering ditemukan dalam sengketa pertanahan.¹⁹ Selain itu, adanya kerja sama ilegal antara pihak pemohon yang berniat buruk dengan oknum di tingkat kelurahan/desa atau oknum petugas internal Kantor Pertanahan guna memuluskan penerbitan sertifikat tanpa melalui prosedur pemeriksaan fisik yang benar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengawasan terhadap administrasi pertanahan masih belum berjalan secara maksimal.

Pemerintah memang telah menerapkan digitalisasi layanan pertanahan melalui sistem elektronik, namun implementasinya masih menghadapi berbagai kendala. Belum seluruh data pertanahan di daerah terintegrasi secara nasional sehingga proses validasi sertifikat belum berjalan secara optimal.²⁰ Selain itu, masih adanya data pertanahan yang dilakukan secara manual menyebabkan potensi kesalahan administrasi tetap terjadi. Pengukuran tanah di masa lalu menggunakan metode manual tradisional (seperti tali, kompas, atau patok kayu) yang memiliki toleransi kesalahan tinggi. Saat ini, BPN menggunakan koordinat satelit GPS (sistem koordinat nasional). Perbedaan teknologi ini sering memicu pergeseran batas atau tumpang tindih (*overlapping*) koordinat di peta BPN.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi pertanahan belum sepenuhnya efektif apabila belum didukung dengan integrasi data pertanahan secara nasional. Dalam praktiknya, ketidaksesuaian antara data fisik dan data yuridis serta belum sinkronnya basis data pertanahan di berbagai daerah masih menjadi faktor utama munculnya sertifikat ganda. Faktor utama munculnya sertifikat tanah ganda pada sistem administrasi pertanahan di

¹⁶ Agus Salim, 'Penyelesaian Sengketa Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Hak Milik Dengan Adanya Penerbitan Sertifikat Ganda', *Jurnal USM Law Review* 2, no. 2 (2019): 174–87, <https://journals.usm.ac.id/index.php/julr/article/view/2269>.

¹⁷ Ana Silviana, 'Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah Di Indonesia', *Administrative Law and Governance Journal* 4, no. 1 (2021): 51–68, <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/alj/article/view/11191>.

¹⁸ Shinta Dewi Artika dan Ana Silviana, loc.cit., hlm. 154.

¹⁹ Sri Putri Mada Siltia Ughude dan I Made Sarjana, loc.cit., hlm. 1098.

²⁰ Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik.

Indonesia mencakup aspek kelalaian sistem masa lalu, validasi data, serta tindakan melanggar hukum.²¹ Oleh karena itu, penguatan sistem validasi data pertanahan menjadi hal penting guna meminimalkan terjadinya tumpang tindih sertifikat dan meningkatkan kepastian hukum hak atas tanah masyarakat.

Digitalisasi administrasi pertanahan adalah transformasi sistem tata kelola agraria nasional dari basis dokumen fisik (analog) menuju sistem digital yang terintegrasi. Langkah strategis ini digencarkan secara agresif oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Fokus utamanya adalah memodernisasi administrasi, mempercepat layanan publik, meningkatkan iklim investasi, serta memutus ruang gerak mafia tanah.²² Kementerian ATR/BPN menerapkan pengamanan siber berlapis untuk melindungi data serta berkolaborasi dengan berbagai institusi dan perguruan tinggi guna melakukan pembaruan data digital pada sertifikat-sertifikat lama yang belum terpetakan di sistem. Sertifikat lama yang belum terpetakan di sistem BPN (Badan Pertanahan Nasional) dikenal secara internal sebagai sertifikat "Gantung" atau berada di Klaster 4 (K4). Kondisi ini terjadi pada sertifikat tanah terbitan tahun 1961 hingga 1997 karena pendaftarannya dahulu hanya dicatat dalam Buku Tanah fisik tanpa koordinat geospasial digital (belum ter-plotting). Lahan yang belum terpetakan secara digital ini memiliki risiko keamanan hukum yang sangat tinggi. Posisinya "buta" di sistem modern, sehingga sistem BPN tidak mendeteksinya dan rentan terbit sertifikat ganda di atas koordinat yang sama.²³ Digitalisasi administrasi pertanahan adalah transformasi sistem tata kelola agraria nasional dari basis dokumen fisik (analog) menuju sistem digital yang terintegrasi. Langkah strategis ini digencarkan secara agresif oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) untuk memodernisasi administrasi, mempercepat layanan publik, meningkatkan kepastian hukum, serta memutus ruang gerak mafia tanah. Berdasarkan Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023, dokumen fisik berupa buku sertifikat konvensional mulai dialihkan secara bertahap ke dalam bentuk dokumen elektronik (data digital). Hal ini karena fitur keamanan yang dilengkapi dengan tanda tangan elektronik (*e-signature*) tersertifikasi dari Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), kode QR (*Secure Access QR Code*), serta metadata pelacak. Keabsahan yang memiliki kekuatan hukum penuh yang setara dengan sertifikat konvensional.

3.2. Optimalisasi Integrasi Data Pertanahan Elektronik Dalam Pencegahan Sertifikat Ganda

Digitalisasi administrasi pertanahan pada dasarnya merupakan langkah positif yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik di bidang pertanahan. Akan tetapi, sistem digitalisasi tersebut perlu didukung dengan integrasi data pertanahan secara nasional agar proses validasi sertifikat dapat berjalan secara efektif. Digitalisasi administrasi pertanahan pada dasarnya merupakan langkah positif yang krusial untuk memberikan kepastian hukum dan efisiensi layanan bagi masyarakat.²⁴ Melalui transformasi ini, sistem tata kelola agraria nasional beralih dari dokumen fisik rawan rusak menuju basis data elektronik yang terintegrasi. Kebijakan ini secara langsung menutup celah kelemahan

²¹ Satino Mulyadi and Satino Satino, 'Penyelesaian Sengketa Kepemilikan Tanah Bersertifikat Ganda', *Jurnal Yuridis* 6, no. 1 (2019): 147–73, <https://www.academia.edu/download/96637312/pdf.pdf>.

²² Riswan Erfa, 'Digitalisasi Administrasi Pertanahan Untuk Mewujudkan Percepatan Pembangunan Nasional Perspektif Kebijakan Hukum (Legal Policy)', *Jurnal Pertanahan* 10, no. 1 (2020), <https://www.academia.edu/download/105322997/16.pdf>.

²³ Muh Arif Suhattanto et al., 'Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertifikat Tanah Elektronik', *Widya Bhumi* 1, no. 2 (2021): 87–100, <http://jurnalwidyabhumi.stpn.ac.id/index.php/JWB/article/view/11>.

²⁴ Indri Meiliawati, 'Memperkuat Tata Kelola Pertanahan Melalui Digitalisasi Dan Reformasi Hukum Pertanahan Di Indonesia', *Lex Lectio Law Journal* 3, no. 2 (2024): 76–90, <https://www.jurnalgrahakirana.ac.id/index.php/JLL/article/view/93>.

administrasi masa lalu, seperti kasus sertifikat ganda akibat "kebutaan geospasial" pada sertifikat lama yang belum terpetakan.

Ada sisi positif dalam hal digitalisasi pertanahan di antaranya: *pertama*, keamanan data mutakhir dengan menghilangkan risiko sertifikat hilang, sobek, atau hancur karena bencana alam (banjir dan kebakaran) karena dokumen tersimpan aman di pusat data elektronik nasional. *Kedua*, pemberantasan mafia tanah yaitu Enkripsi kriptografi, kode QR pengaman, dan tanda tangan elektronik (*e-signature*) terverifikasi membuat sertifikat digital hampir mustahil dipalsukan atau dimanipulasi oleh oknum. *Ketiga*, pencegahan tumpang tindih lahan yaitu dengan Sistem Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP) akan menolak otomatis jika ada pengajuan plot tanah baru yang menabrak koordinat geospasial tanah yang sudah terpetakan secara digital.²⁵ *Keempat*, memangkas birokrasi yaitu layanan seperti pengecekan sertifikat, Hak Tanggungan Elektronik (HT-el), dan Surat Keterangan Pendaftaran Tanah (SKPT) kini bisa diakses secara daring dan *real-time* tanpa antri di loket.

Dalam konteks administrasi pertanahan modern, integrasi data elektronik tidak hanya dimaknai sebagai perubahan sistem manual menjadi digital, tetapi juga mencakup sinkronisasi data fisik dan data yuridis pertanahan dalam satu basis data nasional yang terhubung antar wilayah. Melalui sistem tersebut, proses verifikasi bidang tanah dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat sehingga potensi terjadinya sertifikat ganda dapat dicegah sejak tahap awal penerbitan sertifikat.²⁶ Dalam konteks administrasi pertanahan modern, integrasi data elektronik merupakan kunci utama untuk menciptakan sistem pendaftaran tanah tunggal yang transparan, berkepastian hukum, dan bebas sengketa. Integrasi ini menyatukan dua elemen krusial yang sebelumnya sering terpisah dalam sistem manual dengan data tekstual/yuridis (mengenai kepemilikan, nama, dan hak hukum) dan data spasial/geospasial (mengenai letak koordinat, bentuk plot, dan luas fisik tanah di peta bumi). Kementerian ATR/BPN mewujudkan integrasi ini melalui sistem Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP) yang terhubung langsung dengan basis data nasional.²⁷

Optimalisasi integrasi data pertanahan elektronik dapat dilakukan melalui pembangunan sistem basis data pertanahan nasional yang memuat data fisik dan data yuridis tanah secara lengkap, termasuk titik koordinat bidang tanah, riwayat kepemilikan, serta data transaksi pertanahan. Dengan adanya sistem data yang terintegrasi, proses pengecekan sertifikat dapat dilakukan secara otomatis sehingga potensi terjadinya tumpang tindih kepemilikan dapat diminimalkan sejak awal. Selain itu, optimalisasi integrasi data pertanahan elektronik dapat dilakukan melalui peningkatan akurasi data spasial, perluasan interoperabilitas sistem antar-lembaga, penguatan keamanan siber, dan percepatan pembersihan data (*data cleansing*) sertifikat lama. Langkah strategis untuk mengoptimalkan sistem integrasi data elektronik pertanahan secara menyeluruh dengan transformasi Klaster 4 (K4) ke Klaster 1 (K1) yaitu memprioritaskan penataan dan pemetaan geospasial bagi jutaan sertifikat fisik lama (terbitan 1961–1997) yang datanya baru tercatat secara tekstual agar memiliki koordinat plot (poligon) resmi di sistem KKP. Validasi lapangan kolaboratif dengan menggunakan metode partisipatif dengan melibatkan pemerintah desa, kelurahan, dan masyarakat dalam program

²⁵ Kurnia Rheza Randy Adinegoro, 'Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik Di Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia', *Jurnal Ilmu Kenotariatan* 4, no. 2 (2023): 130, <https://www.academia.edu/download/125242797/13878.pdf>.

²⁶ Vallensia Mizatul Khair and Wahib Assyahri, 'Optimalisasi Administrasi Pertanahan Di Indonesia: Tantangan Dan Strategi Menuju Kepastian Hukum', *Journal of Public Administration and Management Studies* 2, no. 2 (2024): 55–62, <https://journal.umnyarsi.ac.id/index.php/JPAMS/article/view/114>.

²⁷ Riswan Erfa, 'Digitalisasi Administrasi Pertanahan Untuk Mewujudkan Percepatan Pembangunan Nasional Perspektif Kebijakan Hukum (Legal Policy)', *Jurnal Pertanahan* 10, no. 1 (2020), <https://www.academia.edu/download/105322997/16.pdf>.

PTSL untuk memverifikasi ulang batas-batas fisik guna menghindari pergeseran koordinat (*overlapping*).²⁸

Selain itu, penggunaan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam pemetaan bidang tanah juga dapat meningkatkan akurasi data pertanahan dan mempermudah proses verifikasi hak atas tanah.²⁹ Sistem tersebut memungkinkan setiap bidang tanah memiliki identitas digital yang dapat diakses secara lebih transparan oleh instansi terkait maupun masyarakat. Integrasi data pertanahan berbasis elektronik juga memungkinkan dilakukannya mekanisme validasi otomatis terhadap koordinat bidang tanah dan riwayat kepemilikan tanah sebelum sertifikat diterbitkan. Apabila ditemukan indikasi tumpang tindih data, sistem dapat melakukan penolakan atau verifikasi ulang secara otomatis sehingga potensi kesalahan administrasi dapat diminimalkan sejak awal. Integrasi data pertanahan berbasis elektronik juga menjadi pilar utama dalam mewujudkan kebijakan *One Map Policy* (Kebijakan Satu Peta) nasional. Dengan menyatukan seluruh data spasial dan yuridis ke dalam satu sistem terpadu, pemerintah dapat memangkas waktu birokrasi secara drastis serta memberikan kepastian hukum absolut bagi para pemilik hak atas tanah. Selain manfaat yang telah disebutkan sebelumnya, integrasi data berbasis elektronik ini juga memiliki dampak strategis yaitu memungkinkan petugas BPN menelusuri riwayat asal-usul tanah (warkah) secara instan tanpa perlu mencari dokumen fisik di gudang arsip. Sistem secara otomatis menandai (*flagging*) jika ada dua klaim hak yang tumpang tindih pada koordinat yang sama, sehingga potensi konflik dapat diredam sebelum sertifikat baru terbit.³⁰

Salah satu contoh sengketa sertifikat ganda terjadi di Kabupaten Bogor, dimana terbit dua sertifikat hak milik pada objek tanah yang sama sehingga menimbulkan sengketa berkepanjangan antara para pihak. Kasus tersebut menunjukkan bahwa lemahnya sistem validasi data pertanahan dan belum optimalnya sinkronisasi data pertanahan masih menjadi persoalan dalam administrasi pertanahan di Indonesia. Di samping penguatan integrasi data elektronik, penyelesaian sengketa pertanahan juga perlu didukung dengan optimalisasi mediasi pertanahan sebagai alternatif penyelesaian sengketa non litigasi. Mediasi pertanahan dinilai lebih efektif karena mampu memberikan penyelesaian yang lebih cepat, sederhana, dan mengurangi penumpukan perkara di pengadilan.³¹ Melalui integrasi data pertanahan elektronik dan optimalisasi mediasi pertanahan, diharapkan sistem administrasi pertanahan di Indonesia dapat berjalan lebih efektif sehingga mampu meminimalkan terjadinya sertifikat ganda serta meningkatkan kepastian hukum bagi masyarakat.

Melalui integrasi data pertanahan elektronik dan optimalisasi mediasi pertanahan, diharapkan sistem administrasi pertanahan di Indonesia dapat mewujudkan keadilan hukum, transparansi penuh, serta penyelesaian sengketa yang efisien tanpa harus melalui proses pengadilan yang panjang. Kombinasi antara teknologi digital yang akurat dan pendekatan humanis melalui mediasi menjadi solusi pamungkas untuk membersihkan carut-marut persoalan lahan di Indonesia, termasuk memberantas tuntas praktik mafia tanah.³² Secara

²⁸ Vallensia Mizatul Khair and Wahib Assyahri, 'Optimalisasi Administrasi Pertanahan Di Indonesia: Tantangan Dan Strategi Menuju Kepastian Hukum', *Journal of Public Administration and Management Studies* 2, no. 2 (2024): 55–62, <https://journal.umnyarsi.ac.id/index.php/JPAMS/article/view/114>.

²⁹ Shinta Dewi Artika dan Ana Silviana, loc.cit., hlm. 154.

³⁰ Sasikirana Anastasia et al., 'Implikasi Hukum Agraria Terhadap Konflik Pertanahan Indonesia', *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora* 4, no. 2 (2024): 545–53, <http://www.jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh/article/view/485>.

³¹ Hajati, Sekarmadji, dan Winarsi, "Model Penyelesaian Sengketa Pertanahan Melalui Mediasi Dalam Mewujudkan Penyelesaian Yang Efisien dan Berkepastian Hukum," *Jurnal Dinamika Hukum*, Vol. 14 No. 1 (2014): 44.

³² A. Sultan Sulfian, 'Optimalisasi Peran Badan Pertanahan Nasional Dalam Menyelesaikan Sengketa Agraria Melalui Jalur Mediasi', *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 24, no. 1 (2025): 151–61, <http://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/ekspose/article/view/10329>.

spesifik, dampak positif dari integrasi instrumen tersebut bagi sistem pertanahan nasional adalah *pertama*, perubahan paradigma penyelesaian sengketa, sehingga sengketa seperti sertifikat ganda tidak lagi harus menunggu bertahun-tahun di Pengadilan Negeri; BPN dapat memfasilitasi mediasi berdasarkan data warkah digital yang akurat. Solusi *win-win* bahwa mediasi menghasilkan kesepakatan bersama yang adil bagi kedua belah pihak tanpa ada yang merasa dikalahkan. Hal ini akan memangkas biaya perkara pengadilan yang mahal bagi masyarakat kecil. *Kedua*, penguatan alat bukti dalam mediasi bahwa akurasi data spasial, karena saat mediasi berlangsung, para pihak disajikan data koordinat satelit (poligon) tanah secara *real-time* dari sistem Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP), sehingga batas tanah menjadi jelas tanpa debat kusir. Riwayat tanah transparan, karena jejak digital kepemilikan tanah yang terintegrasi menutup peluang salah satu pihak menggunakan dokumen palsu saat proses mediasi. *Ketiga*, adanya kepastian hukum dan keamanan berinvestasi, sehingga pengajuan plot tanah baru langsung terkunci (*system lock*) jika menabrak koordinat tanah yang sudah valid secara elektronik. Masyarakat dan investor merasa aman karena sertifikat tanah elektronik (Sertifikat-el) mereka dijamin keasliannya oleh enkripsi data nasional.³³ *Keempat*, peningkatan akuntabilitas aparatur BPN, karena sistem digital membatasi ruang bagi oknum petugas untuk memanipulasi data pertanahan secara sepihak. Berita acara hasil mediasi langsung diinput ke dalam sistem administrasi elektronik sebagai dasar hukum perubahan atau pembatalan sertifikat yang bermasalah.

4. KESIMPULAN

Permasalahan sertifikat ganda dalam sistem pertanahan di Indonesia disebabkan oleh lemahnya administrasi pertanahan, kurang optimalnya verifikasi data fisik dan data yuridis, serta belum terintegrasinya sistem data pertanahan secara nasional. Selain itu, penyalahgunaan wewenang dan manipulasi dokumen juga menjadi faktor yang memperburuk munculnya sengketa pertanahan. Digitalisasi pertanahan yang telah diterapkan pemerintah pada dasarnya merupakan langkah positif, namun implementasinya masih belum optimal dalam mencegah terjadinya sertifikat ganda. Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi integrasi data pertanahan elektronik yang terhubung secara nasional agar proses validasi sertifikat dapat dilakukan secara lebih akurat dan transparan. Integrasi data pertanahan elektronik secara nasional tidak hanya menjadi bagian dari modernisasi administrasi pertanahan, tetapi juga merupakan langkah preventif dalam mencegah sertifikat ganda dan memperkuat kepastian hukum hak atas tanah di Indonesia.

Pemerintah perlu mempercepat integrasi data pertanahan nasional berbasis elektronik guna meningkatkan efektivitas sistem validasi sertifikat tanah. Selain itu, pengawasan terhadap penerbitan sertifikat tanah perlu diperketat agar tidak terjadi penyalahgunaan wewenang dalam administrasi pertanahan. Masyarakat juga perlu diberikan edukasi mengenai pentingnya legalitas dan pendaftaran tanah guna meminimalkan sengketa di kemudian hari.

5. 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* 4, no. 2 (2023): 130. <https://www.academia.edu/download/125242797/13878.pdf>.
- Adrian Sutedi, *Implementasi Prinsip Kepentingan Umum Dalam Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan* Jakarta: Sinar Grafika, 2007.
- Anastasia, Sasikirana, Rifki Nurohman, Daffa Tegar Nabil Zaidan, and Asnawi Mubarak. 'Implikasi Hukum Agraria Terhadap Konflik Pertanahan Indonesia'. *Arus Jurnal Sosial*

³³ Khalimi Khalimi et al., 'Analisis Pengaruh Sertifikasi Tanah Terhadap Peningkatan Nilai Ekonomi Tanah Melalui Kepastian Status Hukum: Kajian Literatur', *BORJUIS: JURNAL OF ECONOMY* 2, no. 4 (2025): 178–87, <http://sociohum.net/index.php/BORJUIS/article/view/232>.

- Dan *Humaniora* 4, no. 2 (2024): 545–53.
<http://www.jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh/article/view/485>.
- Catherine Virginia, "Penyelesaian Sertipikat Ganda yang Terbukti Terbit Akibat Kelalaian Badan Pertanahan Nasional," *Jurnal Global Ilmiah*, Vol. 2 No. 3 (2024).
- Erfa, Riswan. 'Digitalisasi Administrasi Pertanahan Untuk Mewujudkan Percepatan Pembangunan Nasional Perspektif Kebijakan Hukum (Legal Policy)'. *Jurnal Pertanahan* 10, no. 1 (2020). <https://www.academia.edu/download/105322997/16.pdf>.
- Erfa, Riswan. 'Digitalisasi Administrasi Pertanahan Untuk Mewujudkan Percepatan Pembangunan Nasional Perspektif Kebijakan Hukum (Legal Policy)'. *Jurnal Pertanahan* 10, no. 1 (2020). <https://www.academia.edu/download/105322997/16.pdf>.
- Hajati, Sekarmadji, dan Winarsi, "Model Penyelesaian Sengketa Pertanahan Melalui Mediasi Dalam Mewujudkan Penyelesaian Yang Efisien dan Berkepastian Hukum," *Jurnal Dinamika Hukum*, Vol. 14 No. 1 (2014)
- Khair, Vallensia Mizatul, and Wahib Assyahri. 'Optimalisasi Administrasi Pertanahan Di Indonesia: Tantangan Dan Strategi Menuju Kepastian Hukum'. *Journal of Public Administration and Management Studies* 2, no. 2 (2024): 55–62.
<https://journal.umnyarsi.ac.id/index.php/JPAMS/article/view/114>.
- Khair, Vallensia Mizatul, and Wahib Assyahri. 'Optimalisasi Administrasi Pertanahan Di Indonesia: Tantangan Dan Strategi Menuju Kepastian Hukum'. *Journal of Public Administration and Management Studies* 2, no. 2 (2024): 55–62.
<https://journal.umnyarsi.ac.id/index.php/JPAMS/article/view/114>.
- Khalimi, Khalimi, Gunawan Widjaja, and Cecep Suhardiman. 'Analisis Pengaruh Sertifikasi Tanah Terhadap Peningkatan Nilai Ekonomi Tanah Melalui Kepastian Status Hukum: Kajian Literatur'. *BORJUIS: JURNAL OF ECONOMY* 2, no. 4 (2025): 178–87.
<http://sociohum.net/index.php/BORJUIS/article/view/232>.
- Meiliawati, Indri. 'MEMPERKUAT TATA KELOLA PERTANAHAN MELALUI DIGITALISASI DAN REFORMASI HUKUM PERTANAHAN DI INDONESIA'. *Lex Lectio Law Journal* 3, no. 2 (2024): 76–90. <https://www.jurnalgrahakirana.ac.id/index.php/JLL/article/view/93>.
- Mulyadi, Satino, and Satino Satino. 'Penyelesaian Sengketa Kepemilikan Tanah Bersertifikat Ganda'. *Jurnal Yuridis* 6, no. 1 (2019): 147–73.
<https://www.academia.edu/download/96637312/pdf.pdf>.
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, Pasal 32 ayat (1).
- Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik.
- Salim, Agus. 'Penyelesaian Sengketa Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Hak Milik Dengan Adanya Penerbitan Sertifikat Ganda'. *Jurnal USM Law Review* 2, no. 2 (2019): 174–87.
<https://journals.usm.ac.id/index.php/julr/article/view/2269>.
- Santoso, *Hukum Agraria Kajian Komprehensif*, Jakarta: Kencana, 2017.
- Satjipto Rahardjo, *Ilmu Hukum*, Bandung: Citra Aditya Bakti, 2014.
- Shinta Dewi Artika dan Ana Silviana, "Kepastian Hukum Atas Pemilik Tanah Yang Tumpang Tindih Akibat Penerbitan Sertipikat PTSL," *Notarius*, Vol. 18 No. 1 (2025).
- Silviana, Ana. 'Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah Di Indonesia'. *Administrative Law and Governance Journal* 4, no. 1 (2021): 51–68.
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/alj/article/view/11191>.
- Sri Putri Mada Siltia Ughude dan I Made Sarjana, "Kajian Hukum Atas Perbuatan Melawan Hukum Terhadap Penguasaan Hak Milik Tanah Pada Sertipikat Ganda," *Jurnal Kertha Desa*, Vol. 13 No. 10 (2025).
- Suhattanto, Muh Arif, Sarjita Sarjita, Sukayadi Sukayadi, and Dian Aries Mujiburohman. 'Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertifikat Tanah Elektronik'. *Widya Bhumi* 1, no. 2 (2021): 87–100. <http://jurnalwidyabhumi.stpn.ac.id/index.php/JWB/article/view/11>.
- Sulfian, A. Sultan. 'Optimalisasi Peran Badan Pertanahan Nasional Dalam Menyelesaikan Sengketa Agraria Melalui Jalur Mediasi'. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan*

- Pendidikan* 24, no. 1 (2025): 151–61.
<http://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/ekspose/article/view/10329>.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.
- Urip Santoso, *Hukum Agraria dan Hak-Hak Atas Tanah* Jakarta: Kencana, 2010.
- Maria S.W. Sumardjono, *Kebijakan Pertanahan antara Regulasi dan Implementasi* Jakarta: Kompas, 2001.