

DOI: <https://doi.org/10.38035/jihhp.v6i6><https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received: 29 September 2026 | Revised: 16 Oktober 2026 | Accepted: 22 Oktober 2026

## Penerapan Sistem Digital Pelayanan Sertipikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli

Filemon Farical Darman<sup>1</sup>, I Nyoman Budiana<sup>2</sup>, Komang Satria Wibawa Putra<sup>3</sup>, Anak Agung Ayu Intan Puspawati<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Bali, Indonesia, [filemondarman@gmail.com](mailto:filemondarman@gmail.com).

<sup>2</sup>Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Bali, Indonesia, [budiana@undiknas.ac.id](mailto:budiana@undiknas.ac.id).

<sup>3</sup>Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Bali, Indonesia, [komangsatria@undiknas.ac.id](mailto:komangsatria@undiknas.ac.id).

<sup>4</sup>Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Bali, Indonesia, [intanpuspawati@undiknas.ac.id](mailto:intanpuspawati@undiknas.ac.id).

Corresponding Author: [filemondarman@gmail.com](mailto:filemondarman@gmail.com).

**Abstract:** *The study is motivated by the transformation of land services from conventional procedures to electronic systems through the implementation of electronic land certificates. Although this system has been implemented in Bangli Regency, its optimization faces challenges related to regulatory implementation, technological and data readiness, and public understanding. This research aims to analyze the implementation of ATR/BPN Ministerial Regulation Number 3 of 2023 concerning the Issuance of Electronic Documents, identify measures to optimize its implementation, and examine obstacles encountered by the public in registering electronic land certificates. The study employs an empirical legal research method using statutory, factual, and contextual approaches. Primary and secondary data were collected through interviews, documentation, literature review, and examination of relevant laws and regulations. Informants consisted of Bangli Regency Land Office employees and members of the public who have and have not used electronic certificates. Data were analyzed descriptively and qualitatively through data reduction, data presentation, and conclusion drawing, with source triangulation used to ensure data validity. The research is expected to provide recommendations for optimizing electronic document issuance, improving land service quality, and strengthening the effectiveness, security, and legal certainty of electronic land administration in Bangli Regency.*

**Keywords:** *Optimization, ATR/BPN Regulation Number 3 of 2023, Electronic Documents, Electronic Certificates, Land Affairs.*

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh transformasi pelayanan pertanahan dari sistem konvensional menuju sistem elektronik melalui penerapan sertipikat tanah elektronik.

Penerapan sistem tersebut di Kabupaten Bangli masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait pelaksanaan regulasi, kesiapan teknologi dan data, serta pemahaman dan kesiapan masyarakat sebagai pengguna layanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik, mengidentifikasi upaya yang diperlukan untuk mengoptimalkan pelaksanaannya, serta menganalisis hambatan yang dihadapi masyarakat dalam proses pendaftaran sertipikat tanah elektronik di Kabupaten Bangli. Penelitian menggunakan metode penelitian hukum empiris dengan pendekatan peraturan perundang-undangan, faktual, dan kontekstual. Data primer dan sekunder diperoleh melalui wawancara, dokumentasi, studi kepustakaan, serta penelaahan peraturan perundang-undangan terkait. Informan terdiri atas pegawai Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli dan masyarakat yang telah maupun belum menggunakan sertipikat elektronik. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan triangulasi sumber untuk menjamin keabsahan data. Penelitian ini diharapkan menghasilkan rekomendasi untuk mengoptimalkan penerbitan dokumen elektronik, meningkatkan kualitas pelayanan pertanahan, serta memperkuat efektivitas, keamanan, dan kepastian hukum administrasi pertanahan.

**Kata kunci:** Optimalisasi, Peraturan ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023, Dokumen Elektronik, Sertipikat Elektronik, Pertanahan.

---

## PENDAHULUAN

Tanah memiliki kedudukan vital dalam kehidupan masyarakat karena menjadi tempat tinggal, pembangunan berbagai properti, kegiatan usaha, serta pemanfaatan sumber daya alam. Tanah juga memiliki dimensi sosial, ekonomi, dan hukum yang berkaitan erat dengan keberlangsungan kehidupan masyarakat. Kepemilikan tanah karena itu memerlukan jaminan kepastian dan perlindungan hukum. Negara Indonesia sebagai negara hukum sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berkewajiban menjamin kepastian hukum tersebut. Ketentuan Pasal 19 ayat (1) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria juga mengamanatkan penyelenggaraan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Indonesia untuk menjamin kepastian hukum (Fuad et al., 2023).

Badan Pertanahan Nasional (BPN) memiliki peran penting dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan, termasuk pendaftaran tanah, penerbitan sertipikat, pengaturan hak atas tanah, serta penyelesaian sengketa pertanahan. Keberadaan BPN diarahkan untuk menjamin kepastian hukum atas hak tanah masyarakat sekaligus mendukung pengelolaan agraria yang nasional, terpadu, dan berkeadilan (Putri & Hadi, 2025; Akkapin, n.d.). Sertipikat tanah menjadi salah satu instrumen penting dalam mewujudkan tujuan tersebut karena berfungsi sebagai tanda bukti hak yang sah atas suatu bidang tanah. Sertipikat tidak hanya memberikan perlindungan dan kepastian hukum kepada pemegang hak, tetapi juga dapat digunakan untuk kepentingan sosial dan ekonomi serta menjadi sumber informasi bagi masyarakat, pemerintah, dan Kantor Pertanahan dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan (Zulfikar et al., 2025; Ilham et al., 2023).

Kedudukan penting sertipikat tanah juga berkaitan dengan Pasal 33 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945 yang menegaskan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai negara dan digunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Sertipikat berfungsi sebagai bukti bahwa seseorang merupakan pemegang hak atas tanah sekaligus mendukung tertib administrasi melalui data yang tercantum dalam daftar tanah, buku tanah, peta pendaftaran, surat ukur, dan daftar nama. Keberadaan sertipikat dengan demikian

tidak hanya berkaitan dengan kepentingan individual pemegang hak, tetapi juga mendukung pengelolaan pertanahan secara nasional (Harsono, 2005).

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemerintah melakukan transformasi pelayanan pertanahan dari sistem konvensional menuju sistem elektronik. Transformasi tersebut pada awalnya diatur melalui Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Kebijakan tersebut kemudian digantikan oleh Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Pergantian regulasi dilakukan karena penerapan aturan sebelumnya masih menghadapi berbagai hambatan, antara lain berkaitan dengan standar keamanan data, alur pelayanan, kesiapan infrastruktur Kantor Pertanahan, proses konversi sertifikat fisik ke elektronik, serta belum seragamnya sistem yang digunakan oleh Kantor Pertanahan. Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 hadir untuk menyempurnakan dan menata kembali penyelenggaraan dokumen elektronik agar lebih komprehensif, teknis, terukur, aman, dan dapat diterapkan secara lebih efektif (Kementerian ATR/BPN, 2023).

Pasal 1 angka 9 Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 mendefinisikan Sertifikat Elektronik atau Sertifikat-el sebagai sertifikat yang diterbitkan melalui sistem elektronik dalam bentuk dokumen elektronik dengan data fisik dan data yuridis yang telah tersimpan dalam BT-el. Ketentuan tersebut menunjukkan adanya perubahan mendasar dalam pengelolaan bukti hak atas tanah. Sistem elektronik sebagaimana Pasal 1 angka 10 peraturan tersebut mencakup serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang digunakan untuk mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan informasi elektronik (Kementerian ATR/BPN, 2023). Penerapan sistem tersebut diarahkan untuk membangun administrasi pertanahan yang modern, efisien, transparan, dan aman, sekaligus mengurangi risiko kehilangan, kerusakan, dan pemalsuan dokumen.

Penerbitan sertifikat elektronik juga berkaitan dengan kebijakan layanan pertanahan prioritas sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri ATR/BPN Nomor 440/SK-HR.02/III/2023 tentang Tujuh Layanan Pertanahan Prioritas. Layanan tersebut meliputi pengecekan sertifikat, penerbitan Surat Keterangan Pendaftaran Tanah (SKPT), roya manual dan elektronik, hak tanggungan elektronik, peralihan hak, pendaftaran surat keputusan, serta perubahan status Hak Guna Bangunan/Hak Pakai menjadi Hak Milik. Kebijakan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan pertanahan, mengurangi potensi konflik pertanahan, dan mendukung pembangunan berkelanjutan (Restiti et al., 2025).

Sertifikat elektronik memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan sertifikat analog, terutama dari aspek keamanan, efisiensi penyimpanan, kemudahan pengelolaan, dan kecepatan pelayanan. Data kepemilikan tanah tersimpan secara digital dalam pangkalan data nasional sehingga risiko kehilangan, kerusakan, maupun pemalsuan dapat ditekan. Proses pengecekan dan pengurusan data juga dapat dilakukan secara daring melalui layanan seperti *Loketku* dan *Sentuh Tanahku*, sehingga masyarakat tidak selalu harus datang secara langsung ke Kantor Pertanahan. Integrasi data digital juga mendukung transparansi dan akurasi informasi serta sejalan dengan upaya pemerintah mengembangkan pelayanan publik berbasis teknologi dan mengurangi penggunaan dokumen berbasis kertas (Restiti et al., 2025).

Penerapan sertifikat elektronik tetap memiliki sejumlah tantangan. Keamanan siber menjadi salah satu persoalan penting karena peretasan dan kebocoran data berpotensi mengancam privasi serta hak pemilik tanah. Kesenjangan literasi dan akses teknologi juga dapat menghambat masyarakat, khususnya masyarakat yang belum terbiasa menggunakan layanan digital. Tahap migrasi dari sistem manual menuju sistem elektronik berpotensi menghadirkan kesalahan data yang dapat menimbulkan kebingungan bahkan sengketa baru.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pertanahan tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi juga kesiapan infrastruktur, keamanan sistem, kualitas data, serta kemampuan masyarakat beradaptasi (Arif et al., 2025; Widad, 2026).

Sertipikat analog memiliki keunggulan dari sisi kemudahan pemahaman karena berbentuk fisik dan dapat disimpan secara langsung oleh pemegang hak. Sertipikat fisik, bagaimanapun, lebih rentan terhadap kerusakan, kehilangan, dan pemalsuan serta membutuhkan proses administrasi yang relatif lebih panjang. Sertipikat elektronik menawarkan efisiensi dan modernisasi pelayanan, tetapi penerapannya tetap membutuhkan kesiapan teknologi, keamanan sistem, dan penerimaan masyarakat. Kondisi tersebut memperlihatkan adanya kebutuhan untuk menemukan keseimbangan antara inovasi teknologi, perlindungan hukum, dan kemampuan masyarakat dalam menggunakan layanan pertanahan elektronik (Arif et al., 2025; Widad, 2026).

Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli menjadi lokasi yang relevan untuk mengkaji persoalan tersebut karena termasuk salah satu Kantor Pertanahan di Provinsi Bali yang relatif cepat mengadopsi kebijakan sertipikat elektronik. Implementasi kebijakan tersebut mulai dijalankan pada Januari 2024 sebagai bagian dari program percepatan digitalisasi layanan pertanahan. Kebijakan tersebut menunjukkan komitmen Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli dalam mendukung modernisasi administrasi pertanahan sesuai dengan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 (Restiti et al., 2025).

Kesiapan Kabupaten Bangli semakin terlihat setelah daerah tersebut dinyatakan berstatus “Kabupaten Lengkap” pada Februari 2024. Status tersebut diberikan kepada daerah yang bidang tanahnya telah terpetakan secara digital dan terintegrasi dengan sistem KKP. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Bangli memiliki basis data bidang tanah yang relatif lengkap dan memiliki kesiapan untuk memasuki tahap lanjutan berupa konversi sertipikat fisik menjadi sertipikat elektronik. Ketersediaan data spasial menjadi salah satu prasyarat penting dalam mewujudkan administrasi pertanahan yang modern, efisien, dan mampu meminimalkan risiko duplikasi data (Restiti et al., 2025).

Kesiapan data tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh tingginya realisasi pengalihan sertipikat fisik menjadi elektronik. Penelitian Restiti et al. (2025) menunjukkan bahwa dari 102.337 sertipikat tanah yang terdaftar di Kabupaten Bangli, hanya 2.325 sertipikat yang berhasil dialihkan ke bentuk elektronik hingga akhir 2024. Jumlah tersebut setara dengan sekitar 2,27% dari keseluruhan sertipikat terdaftar. Persentase tersebut menunjukkan bahwa tingkat konversi masih rendah meskipun Kabupaten Bangli telah memiliki status Kabupaten Lengkap. Kondisi tersebut menjadi indikasi adanya persoalan implementasi yang perlu dianalisis melalui perspektif efektivitas hukum.

Pada Maret 2025, jumlah sertipikat yang dialihkan ke bentuk elektronik meningkat menjadi 2.570 sertipikat atau sekitar 2,51% dari keseluruhan sertipikat terdaftar (Restiti et al., 2025). Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perkembangan positif dalam pelaksanaan kebijakan, yang dapat berkaitan dengan peningkatan literasi digital masyarakat, percepatan pelayanan internal pertanahan, maupun penyempurnaan infrastruktur digital. Pertumbuhan tersebut masih relatif kecil dibandingkan dengan keseluruhan populasi sertipikat fisik yang harus dialihkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan data spasial yang memadai belum secara otomatis mempercepat proses migrasi sertipikat ke bentuk elektronik.

Persoalan implementasi tersebut dapat dianalisis melalui teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto yang melihat efektivitas hukum melalui beberapa faktor, meliputi substansi hukum, aparat penegak hukum, sarana dan prasarana, masyarakat, serta kebudayaan hukum. Permasalahan penerapan sertipikat elektronik dapat berkaitan dengan substansi regulasi yang belum sepenuhnya dipahami masyarakat, kapasitas digital aparat pelaksana, kebutuhan pembaruan sarana dan prasarana, serta budaya hukum masyarakat yang masih terbiasa dengan sertipikat fisik dan belum sepenuhnya mempercayai legalitas dokumen elektronik (Yohanna et

al., 2023). Perspektif kepastian hukum menunjukkan bahwa keberadaan regulasi saja belum cukup untuk menciptakan rasa aman bagi masyarakat. Implementasi yang konsisten, transparan, mudah diakses, serta mampu memberikan perlindungan terhadap data dan hak masyarakat menjadi faktor penting dalam penerimaan sertipikat elektronik sebagai alat bukti hak atas tanah.

Kondisi empiris di Kabupaten Bangli menunjukkan bahwa optimalisasi penerapan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 membutuhkan strategi yang bertahap dan komprehensif. Optimalisasi tidak hanya berkaitan dengan aspek normatif, tetapi juga mencakup aspek administratif, teknologi, keamanan data, kapasitas aparatur, dan kesiapan masyarakat. Keberhasilan penerapan sertipikat elektronik akan berdampak langsung terhadap peningkatan kepastian hukum pertanahan, efisiensi pelayanan publik, pengurangan risiko kehilangan dan pemalsuan dokumen, serta pencegahan potensi sengketa pertanahan.

Penelitian mengenai optimalisasi penerapan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli karena itu penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana regulasi tersebut telah dilaksanakan, faktor yang menghambat pelaksanaannya, serta langkah yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitasnya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi konstruktif bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli dalam memperkuat kualitas pelayanan, meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap sertipikat elektronik, memperkuat keamanan dan pengelolaan data pertanahan, serta mewujudkan tata kelola administrasi pertanahan yang modern, efektif, terpadu, dan memberikan kepastian hukum bagi masyarakat.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum empiris, yaitu penelitian yang mengkaji penerapan hukum dalam praktik dengan melihat pelaksanaan aturan oleh aparat serta respons masyarakat terhadap penerapan hukum tersebut (Wicaksono, 2026). Penelitian ini berfokus pada implementasi Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli, termasuk pelaksanaan pelayanan sertipikat elektronik dan kendala yang dihadapi dalam penerapannya.

Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) untuk menelaah peraturan mengenai pendaftaran tanah dan sertipikat elektronik, pendekatan fakta (*fact approach*) untuk memperoleh gambaran penerapan kebijakan berdasarkan kondisi lapangan, serta pendekatan konseptual (*conceptual approach*) untuk menganalisis implementasi kebijakan berdasarkan konsep efektivitas hukum dan administrasi pertanahan (Acta Diurnal et al., 2023).

Data penelitian terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan 3 pegawai Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli yang menangani Penetapan Hak dan Pendaftaran Tanah, Survei dan Pemetaan, serta Sistem Informasi, serta 6 masyarakat yang terdiri atas 3 pengguna dan 3 nonpengguna sertipikat elektronik (Wiwik & Widiarty, 2023). Data sekunder diperoleh dari UUD NRI Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024, Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023, Keputusan Menteri ATR/BPN Nomor 440/SK-HR.02/III/2023, buku, jurnal ilmiah, dan dokumen terkait.

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* sampling berdasarkan relevansinya dengan tujuan penelitian. Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli dipilih karena menjadi instansi yang secara langsung melaksanakan kebijakan sertipikat elektronik, sedangkan Desa Songan A dipilih karena berkaitan dengan pelaksanaan PTSL dan penataan administrasi pertanahan masyarakat. Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari wawancara, dokumen resmi, peraturan perundang-undangan,

dan pihak terkait. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan model analisis interaktif Miles dan Huberman.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Optimalisasi Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli**

Indonesia sebagai negara hukum menempatkan hukum sebagai dasar dalam penyelenggaraan negara dan perlindungan hak masyarakat. Hak atas tanah memiliki kedudukan penting karena berkaitan dengan kepentingan ekonomi, tempat tinggal, serta aktivitas sosial masyarakat. Pasal 1 ayat (3) UUD NRI Tahun 1945 menegaskan bahwa Indonesia adalah negara hukum. Jaminan kepastian dan perlindungan hak atas tanah juga ditegaskan melalui Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA), khususnya Pasal 19 ayat (1), yang mewajibkan pemerintah menyelenggarakan pendaftaran tanah untuk menjamin kepastian hukum.

Pendaftaran tanah tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan administratif, tetapi juga menjadi instrumen untuk memastikan kejelasan status, subjek, dan objek hak atas tanah serta mewujudkan tertib administrasi pertanahan. Perkembangan teknologi informasi kemudian mendorong transformasi pelayanan pertanahan dari sistem konvensional menuju sistem elektronik (Rosidin et al., 2025). Transformasi tersebut diwujudkan melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik.

Pasal 2 ayat (1) sampai ayat (3) Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 mengatur bahwa pendaftaran tanah diselenggarakan oleh Kementerian dan dapat menerapkan teknologi informasi dan komunikasi melalui Sistem Elektronik. Regulasi tersebut menjadi dasar perubahan dokumen pertanahan fisik menuju dokumen elektronik sekaligus mengubah mekanisme pelayanan, pengelolaan data, keamanan informasi, dan interaksi masyarakat dengan Kantor Pertanahan. Penerapan dokumen elektronik juga menjadi bagian dari reformasi birokrasi untuk menciptakan pelayanan pertanahan yang lebih modern, efektif, efisien, dan memberikan kepastian hukum (Hidayah et al., 2024).

Pasal 3 ayat (2) Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 mencakup pendaftaran tanah untuk pertama kali, pemeliharaan data pendaftaran tanah, pencatatan perubahan data dan informasi, serta alih media. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa sistem elektronik tidak hanya digunakan untuk menerbitkan sertipikat elektronik, tetapi menjadi bagian integral dalam pengelolaan data pertanahan secara berkelanjutan. Optimalisasi penerapannya perlu dilakukan secara menyeluruh agar data pertanahan tetap akurat, konsisten, dan dapat dipercaya.

Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli telah melaksanakan penerapan sertipikat elektronik sesuai dengan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. Berdasarkan wawancara dengan Ibu Eka Yuniarti selaku Staf Seksi Penetapan Hak dan Pendaftaran Tanah (PHP), penerapan sertipikat elektronik bertujuan mempermudah pelayanan dan meningkatkan efisiensi. Sertipikat yang sebelumnya terdiri atas beberapa lembar kini dapat diterbitkan dalam satu lembar dengan QR Code yang dapat digunakan untuk verifikasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi pertanahan tidak sekadar mengubah bentuk dokumen, tetapi juga meningkatkan kemudahan dan kecepatan verifikasi.

Implementasi sertipikat elektronik di Kabupaten Bangli telah didukung persiapan administratif dan teknis melalui program Pra-Buku Tanah Elektronik (Pra-BT). Persiapan tersebut dilakukan sebelum penerapan sertipikat elektronik agar data pertanahan yang diperlukan telah tersedia dan siap untuk didigitalisasi. Dari sisi teknologi, Bapak Iputu Astasusrama selaku Staf *Information Technology* (IT) menjelaskan bahwa penerbitan sertipikat elektronik dilakukan melalui sistem SITATA dengan tiga tahapan validasi, yaitu validasi buku tanah, validasi surat ukur, dan validasi sertipikat elektronik. Mekanisme tersebut menunjukkan

adanya pemeriksaan berlapis untuk memastikan kesesuaian data sebelum dokumen diterbitkan (Napitupulu, 2024).

Sistem elektronik juga dilengkapi mekanisme keamanan berupa *blockchain*, *One-Time Password* (OTP), dan identitas pengguna berbasis akun pegawai sehingga setiap aktivitas dapat ditelusuri. Penggunaan teknologi tersebut menunjukkan adanya upaya perlindungan terhadap integritas dan keamanan data pertanahan (Muri et al., 2025; Masri, 2023). Dari sisi pemetaan, Bapak Kadek Agus Dharma Wiguna menjelaskan bahwa digitalisasi mempermudah pencarian dan pengelolaan data karena informasi dapat diakses secara elektronik tanpa harus mencari arsip fisik. Kondisi tersebut mempercepat pekerjaan dan mendukung pengelolaan data pertanahan yang lebih terintegrasi.

Manfaat sertifikat elektronik juga dirasakan masyarakat. Ibu Isti menilai sertifikat elektronik lebih praktis, aman, dan mudah digunakan. Putu Dede Handana menilai keberadaan *barcode* mempermudah pengecekan keaslian sertifikat, sedangkan I Wayan Pande menilai sertifikat elektronik lebih efisien, mudah disimpan, serta dapat mengurangi risiko kehilangan dan pemalsuan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat yang telah menggunakan sertifikat elektronik cenderung memberikan respons positif, terutama karena adanya kemudahan akses, efisiensi, dan kemudahan verifikasi. Akses informasi melalui aplikasi Sentuh Tanahku juga memungkinkan masyarakat memperoleh informasi pertanahan melalui perangkat pribadi selama tersedia jaringan internet.

Meskipun penerapan telah berjalan, masih ditemukan kendala yang memengaruhi optimalisasi regulasi. Ibu Eka Yuniarti menyampaikan bahwa sebagian perangkat komputer yang digunakan masih memiliki spesifikasi lama sehingga dapat mengalami gangguan ketika mengakses sistem. Bapak Kadek Agus Dharma Wiguna juga menjelaskan bahwa sistem terkadang *error* ketika proses validasi data pemetaan. Bapak Iputu Astasusrama menambahkan bahwa kecepatan akses ke server pusat dipengaruhi oleh kualitas *provider* dan jaringan internet masing-masing kantor. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi juga kesiapan perangkat keras, jaringan, server, dan infrastruktur teknologi informasi (Sopiandi et al., 2026).

Kendala juga ditemukan dari sisi masyarakat. Ibu Made Ari mengetahui adanya program sertifikat elektronik dari lingkungan sekitar dan pemberitaan, tetapi belum memahami mekanisme serta manfaatnya secara mendalam. Made Yanda mengaku masih merasa lebih nyaman menggunakan sertifikat fisik karena lebih mudah dilihat dan disimpan secara langsung serta memiliki kekhawatiran terhadap penyalahgunaan data dan penipuan digital. Dewa Aditya juga mengungkapkan keterbatasan pemahaman teknologi dan informasi mengenai prosedur pengajuan sertifikat elektronik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tantangan implementasi tidak hanya berasal dari aspek teknis, tetapi juga dari tingkat pemahaman dan kepercayaan masyarakat terhadap sistem elektronik.

Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli telah melakukan sosialisasi kepada pegawai, rekanan, Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT), dan pemohon. Sosialisasi juga dilakukan melalui kerja sama dengan pemerintah desa dan instansi terkait. Meskipun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa sosialisasi masih perlu diperluas dan dilakukan secara berkelanjutan. Made Yanda menilai informasi yang lebih luas mengenai manfaat dan keamanan sertifikat elektronik dapat mengurangi keraguan masyarakat. Temuan tersebut sejalan dengan pandangan bahwa kualitas pelayanan dan pemahaman masyarakat berpengaruh terhadap penerimaan sertifikat elektronik (Avivah et al., 2026).

Jika dikaitkan dengan asas kepastian hukum, sertifikat elektronik pada dasarnya memiliki kedudukan hukum yang setara dengan sertifikat konvensional. Pasal 5 ayat (1) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik menyatakan bahwa informasi elektronik, dokumen elektronik, dan hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 menjadi dasar formil

dalam penyelenggaraan dokumen pertanahan melalui sistem elektronik. Kepastian hukum tidak hanya berkaitan dengan keabsahan dokumen, tetapi juga mencakup keamanan sistem, keakuratan data, dan perlindungan terhadap penyalahgunaan informasi (Munir, 2023; Aulia et al., 2024; Haris et al., 2026).

Upaya memberikan kepastian hukum di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli terlihat melalui mekanisme validasi buku tanah, surat ukur, dan sertifikat elektronik. Penggunaan *blockchain*, OTP, serta akun pengguna juga menunjukkan adanya perlindungan terhadap integritas data. Pasal 3 ayat (1) Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 menegaskan bahwa Kementerian menyelenggarakan Sistem Elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap operasional sistem. Sistem tersebut dapat meningkatkan kemampuan pelacakan perubahan data dan mengurangi risiko pemalsuan (Satriani, 2026). Sertifikat elektronik juga memiliki keunggulan karena lebih terlindungi dari risiko kerusakan dan kehilangan dibandingkan dokumen fisik (Samad et al., 2025; Adnyani et al., 2024).

Kepastian hukum tetap dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan masyarakat. Efektivitas hukum tidak hanya ditentukan oleh substansi hukum, tetapi juga oleh masyarakat sebagai subjek hukum (Ahadi, 2022). Regulasi yang telah memiliki dasar hukum kuat belum sepenuhnya efektif apabila masyarakat masih meragukan keamanan, mekanisme, dan kekuatan pembuktian sertifikat elektronik.

Berdasarkan Teori Efektivitas Hukum Soerjono Soekanto, implementasi Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli telah memenuhi sebagian besar faktor yang memengaruhi efektivitas hukum. Dari aspek substansi hukum, Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 memberikan dasar yang jelas mengenai penerbitan dokumen elektronik. Dari aspek aparat penegak hukum, Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli telah melakukan persiapan melalui Pra-Buku Tanah Elektronik dan menerapkan prosedur penerbitan sesuai ketentuan. Dari aspek sarana dan prasarana, telah tersedia SITATA, server, jaringan, serta teknologi keamanan, meskipun masih terdapat gangguan perangkat dan jaringan. Dari aspek masyarakat, pengguna sertifikat elektronik menunjukkan penerimaan positif, sedangkan masyarakat yang belum menggunakannya masih menghadapi keterbatasan pemahaman dan kekhawatiran terhadap keamanan data. Dari aspek budaya hukum, kebiasaan menggunakan sertifikat fisik masih memengaruhi tingkat penerimaan terhadap dokumen elektronik.

Berdasarkan keseluruhan temuan, implementasi Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli telah berjalan cukup baik dan menunjukkan arah positif. Kondisi tersebut didukung oleh kesiapan aparatur, penggunaan sistem digital, mekanisme validasi berlapis, teknologi keamanan, serta respons positif dari masyarakat yang telah menggunakan sertifikat elektronik. Optimalisasi masih diperlukan pada penguatan infrastruktur teknologi informasi, peningkatan stabilitas jaringan dan server, pembaruan perangkat, serta perluasan sosialisasi kepada masyarakat mengenai manfaat, keamanan, prosedur, dan kekuatan hukum sertifikat elektronik.

Oleh karena itu, penerapan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli dapat dinilai cukup efektif, tetapi belum sepenuhnya optimal. Optimalisasi regulasi tidak hanya bergantung pada kekuatan norma hukum, tetapi juga pada kesiapan aparatur, sarana dan prasarana, pemahaman masyarakat, serta budaya hukum. Penguatan keempat aspek tersebut diperlukan agar tujuan digitalisasi pertanahan berupa pelayanan yang efektif, efisien, aman, dan memberikan kepastian hukum dapat tercapai secara maksimal.

### **Faktor-Faktor yang Menjadi Kendala bagi Masyarakat dalam Kegiatan Pendaftaran Sertifikat Tanah Elektronik di Kabupaten Bangli**

Meskipun Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 telah diterapkan di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli, masih terdapat masyarakat yang belum melakukan

konversi sertifikat fisik menjadi sertifikat elektronik. Hasil wawancara di Desa Songan A menunjukkan empat faktor utama yang menjadi kendala, yaitu kekhawatiran terhadap keamanan data, keterbatasan kemampuan menggunakan teknologi, kurang optimalnya sosialisasi, serta kebiasaan masyarakat yang lebih percaya terhadap dokumen fisik. Faktor pertama adalah kekhawatiran terhadap keamanan data dan kemungkinan penyalahgunaan dokumen elektronik. Made Ari mengakui bahwa sertifikat elektronik merupakan program yang baik, tetapi masih perlu mengantisipasi keamanan data pribadi dan kemungkinan penyalahgunaan dokumen. Dewa Aditya juga mengakui kekuatan hukum sertifikat elektronik, tetapi kekhawatiran terhadap keamanan tetap menjadi pertimbangan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat pada dasarnya tidak menolak sertifikat elektronik, tetapi membutuhkan jaminan keamanan yang lebih meyakinkan.

Faktor kedua adalah keterbatasan kemampuan menggunakan teknologi. Made Yanda menyatakan masih merasa *gaptek* dan khawatir melakukan kesalahan ketika menggunakan sistem elektronik. Dewa Aditya juga mengungkapkan bahwa keterbatasan pemahaman teknologi membuat masyarakat ragu untuk mengajukan sertifikat elektronik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan digital masyarakat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi penerimaan terhadap perubahan sistem pelayanan pertanahan.

Faktor ketiga adalah sosialisasi yang belum optimal. Made Ari menyampaikan bahwa sosialisasi yang diterima masih terbatas sehingga belum memberikan pemahaman yang cukup. Made Yanda mengharapkan sosialisasi dan pendampingan yang lebih intensif, khususnya bagi masyarakat desa yang belum terbiasa menggunakan teknologi. Dewa Aditya juga menilai bahwa masyarakat perlu diberikan penjelasan secara langsung mengenai prosedur pengajuan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat tidak menuntut perubahan regulasi, tetapi membutuhkan sosialisasi yang berkelanjutan mengenai manfaat, prosedur, keamanan, dan kekuatan hukum sertifikat elektronik. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas pelayanan dapat memengaruhi persepsi masyarakat terhadap sertifikat elektronik (Avivah et al., 2026).

Faktor keempat adalah kebiasaan masyarakat terhadap sertifikat fisik. Masyarakat yang belum menggunakan sertifikat elektronik cenderung masih merasa lebih aman dengan dokumen yang dapat dilihat dan disimpan secara langsung. Kebiasaan tersebut terbentuk karena sertifikat fisik telah digunakan dalam waktu yang panjang sebagai bukti kepemilikan hak atas tanah. Perubahan menuju dokumen elektronik membutuhkan proses adaptasi dan pembentukan kepercayaan baru (Priscilla et al., 2024; Masri, 2023). Perbedaan terlihat pada masyarakat yang telah menggunakan sertifikat elektronik. Ibu Isti menilai sertifikat elektronik lebih praktis, aman, dan mudah digunakan, sedangkan Putu Dede Handana menilai keberadaan *barcode* memudahkan pengecekan keaslian dokumen. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat pengguna cenderung menilai sertifikat elektronik berdasarkan pengalaman langsung, sedangkan masyarakat yang belum menggunakan lebih banyak mempertimbangkan risiko dan kekhawatiran. Perbedaan persepsi tersebut menunjukkan bahwa pengalaman penggunaan dapat membentuk kepercayaan masyarakat terhadap layanan elektronik (Avivah et al., 2026).

Jika dianalisis menggunakan Teori Efektivitas Hukum Soerjono Soekanto, kendala tersebut berkaitan dengan lima faktor. Faktor hukum telah relatif efektif karena Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 memberikan dasar hukum yang jelas. Faktor penegak hukum juga telah berjalan melalui kesiapan dan pelaksanaan pelayanan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli. Faktor sarana dan fasilitas belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat kendala perangkat, jaringan, dan sistem sebagaimana ditemukan pada subbab sebelumnya.

Faktor masyarakat menjadi salah satu kendala paling dominan karena masih terdapat keterbatasan pemahaman teknologi, kekhawatiran keamanan data, dan keraguan terhadap penggunaan dokumen elektronik. Efektivitas hukum tidak hanya bergantung pada keberadaan

aturan, tetapi juga pada kemampuan masyarakat memahami dan menerima aturan tersebut (Badri, 2021). Faktor budaya hukum juga belum sepenuhnya efektif karena sebagian masyarakat masih menganggap sertifikat fisik sebagai bentuk bukti kepemilikan yang lebih nyata dan aman.

Ditinjau dari asas kepastian hukum, keberadaan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 telah memberikan dasar hukum terhadap penerbitan sertifikat elektronik. Pasal 28D ayat (1) UUD NRI Tahun 1945 menjamin hak setiap orang atas pengakuan, jaminan, perlindungan, dan kepastian hukum yang adil. Kepastian hukum sertifikat elektronik tidak hanya berkaitan dengan keabsahan dokumen, tetapi juga keamanan data dan keyakinan masyarakat bahwa dokumen tersebut dapat digunakan sebagai alat bukti yang sah (Aulia et al., 2024; Praditya et al., 2026). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara normatif kepastian hukum telah tersedia, tetapi dari sisi masyarakat masih terdapat keraguan terhadap keamanan dan potensi penyalahgunaan data.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, kendala masyarakat dalam pendaftaran sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Bangli meliputi kekhawatiran terhadap keamanan data, keterbatasan kemampuan teknologi, kurang optimalnya sosialisasi, dan budaya hukum yang masih berorientasi pada sertifikat fisik. Faktor masyarakat menjadi aspek yang paling membutuhkan perhatian karena keberhasilan penerapan regulasi tidak hanya ditentukan oleh kesiapan hukum dan teknologi, tetapi juga oleh pemahaman dan kepercayaan masyarakat. Oleh karena itu, sosialisasi secara berkelanjutan, edukasi penggunaan teknologi, pendampingan pengajuan, serta penguatan informasi mengenai keamanan dan kekuatan hukum sertifikat elektronik diperlukan untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat dan mengoptimalkan penerapan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 di Kabupaten Bangli.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli telah berjalan dan memberikan manfaat dalam mendukung pendaftaran tanah yang lebih praktis, aman, serta mudah diverifikasi. Penerapan sertifikat elektronik didukung oleh proses *Pra-Buku Tanah Elektronik*, penggunaan sistem SITATA, validasi data pertanahan, serta pengamanan melalui *blockchain*, OTP, dan akun pengguna. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan sertifikat elektronik telah memberikan kepastian hukum dan meningkatkan kemudahan akses terhadap dokumen pertanahan. Optimalisasi penerapan peraturan tersebut masih menghadapi beberapa kendala. Faktor utama berasal dari keterbatasan sarana teknologi dan jaringan, gangguan sistem, kemampuan digital masyarakat yang belum merata, kekhawatiran terhadap keamanan data, keterbatasan sosialisasi, serta kebiasaan masyarakat menggunakan sertifikat fisik. Berdasarkan teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto, aspek masyarakat dan budaya hukum menjadi faktor yang paling membutuhkan penguatan, sedangkan aspek hukum dan aparatur telah relatif mendukung pelaksanaan kebijakan. Optimalisasi dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas perangkat dan jaringan, penguatan stabilitas sistem, perlindungan serta edukasi keamanan data, dan sosialisasi yang dilakukan secara berkelanjutan hingga tingkat desa. Upaya tersebut diperlukan agar penerapan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tidak hanya terlaksana secara administratif, tetapi juga dapat diterima dan dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat Kabupaten Bangli.

### Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli sehingga temuan yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan pada kantor pertanahan di wilayah lain yang memiliki kondisi infrastruktur,

karakteristik masyarakat, dan tingkat digitalisasi yang berbeda. Kedua, informan penelitian terbatas pada aparaturnya pertanahan dan masyarakat pengguna maupun nonpengguna sertipikat elektronik sehingga belum mencakup seluruh pihak yang terlibat dalam proses penerbitan dokumen elektronik, seperti PPAT, pemerintah desa, dan pihak penyedia layanan teknologi. Ketiga, penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif sehingga belum mengukur secara kuantitatif tingkat efektivitas, kepuasan masyarakat, maupun perubahan penerimaan sertipikat elektronik dari waktu ke waktu. Hasil penelitian perlu dipahami sesuai dengan ruang lingkup, karakteristik informan, dan kondisi penerapan sertipikat elektronik di Kabupaten Bangli.

### **Saran**

Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli disarankan meningkatkan kualitas sarana dan prasarana teknologi, terutama perangkat komputer, jaringan internet, serta stabilitas server dan sistem yang digunakan dalam proses penerbitan sertipikat elektronik. Sosialisasi kepada masyarakat perlu dilakukan secara berkala dan tidak hanya berfokus pada pengenalan program, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai prosedur, manfaat, keamanan data, cara verifikasi dokumen, serta kekuatan hukum sertipikat elektronik. Pendampingan langsung melalui pemerintah desa atau perangkat masyarakat juga dapat dilakukan untuk membantu kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan kemampuan digital.

Penelitian selanjutnya dapat memperluas lokasi penelitian ke beberapa kantor pertanahan agar diperoleh perbandingan penerapan Permen ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 pada karakteristik wilayah yang berbeda. Penelitian berikutnya juga dapat melibatkan lebih banyak kelompok informan dan menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur tingkat penerimaan, kepuasan, kepercayaan, dan efektivitas penerapan sertipikat elektronik. Pendekatan *mixed methods* atau penelitian longitudinal dapat digunakan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perkembangan penerapan sertipikat elektronik dan perubahan penerimaan masyarakat dalam jangka panjang.

### **Kontribusi Author**

Seluruh penulis berkontribusi secara signifikan terhadap penelitian ini. Kontribusi meliputi konseptualisasi penelitian, penyusunan kerangka teori, pengumpulan data, analisis data, interpretasi hasil, penulisan naskah, revisi ilmiah, serta persetujuan akhir terhadap naskah yang akan dipublikasikan. Seluruh penulis menyatakan telah membaca dan menyetujui versi final artikel.

### **Pernyataan Pengungkapan AI**

Selama penyusunan naskah ini, penulis menggunakan ChatGPT sebagai alat bantu untuk penyuntingan tata bahasa, perbaikan struktur kalimat, dan penyempurnaan keterbacaan naskah. Seluruh substansi penelitian, analisis, interpretasi hasil, dan kesimpulan ditentukan oleh penulis. Penulis telah memeriksa dan menyunting kembali seluruh hasil bantuan AI serta bertanggung jawab penuh atas isi publikasi ini.

## **REFERENSI**

- Acta Diurnal, et al. (2023). *Pendekatan dalam penelitian hukum*. Acta Diurnal: Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan.
- Adnyani, I. K. D. S., Windari, R. A., & Setianto, M. J. (2024). Pentingnya sertifikat tanah elektronik di era digital sebagai bukti hak kepemilikan tanah. *Jurnal Komunitas Yustisia*, 7(2), 121–129.
- Ahadi, L. M. A. (2022). Efektivitas hukum dalam perspektif filsafat hukum: Relasi urgensi sosialisasi terhadap eksistensi produk hukum. *Jurnal USM Law Review*, 5(1), 110–127.
- Akkapin, S. (2023). *The authority of the National Land Agency and the legal certainty of land in Indonesia* (Vol. 3). JEL.

- Arif, A. F., Poesoko, H., & Munir, M. (2025). Mitigasi risiko keamanan data dalam implementasi sertifikat tanah elektronik untuk mewujudkan kepastian hukum bagi pemegang hak atas tanah. *Jurnal Hukum Pelita*, 6(1), 7–?.
- Aulia, K. N., Lestari, A., Latief, L. M., & Fajarwati, N. K. (2024). Kepastian hukum dan keadilan hukum dalam pandangan ilmu komunikasi. *Journal Sains Student Research*, 2(1), 713–724.
- Avivah, L. N., Salim, M. N., Sunandar, M. A., & Suhendro, S. (2026). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap persepsi masyarakat mengenai sertipikat elektronik pada Kantor Pertanahan Kabupaten Temanggung. *Widya Bhumi*, 6(1), 39–59.
- Badri, A. (2021). Efektivitas kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) di Indonesia ditinjau dari perspektif hukum. *[Nama jurnal tidak tercantum]*, 2(2), 1.
- Fuad, F., et al. (2023). Ownership of land: Legal philosophy and culture analysis of land property rights. *Jurnal Media Hukum*. [Artikel Jurnal Media Hukum](#)
- Haris, B., Arfa, I., & Hepni, A. (2026). Perlindungan hukum terhadap pemegang sertifikat tanah elektronik. *Jurnal Alwatikhoebillah: Kajian Islam, Pendidikan, Ekonomi, Humaniora*, 12(1), 445–456.
- Harsono, B. (2005). *Hukum agraria Indonesia* (Vol. 5).
- Hidayah, S., Hariyani, E., Mukarromah, L., Niravita, A., & Fikri, M. A. H. (2024). Tantangan dan peluang sertifikat elektronik dalam reformasi pendaftaran tanah di era digital. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(6), 186–199.
- Ilham, M., Pamungkas, R., & Djajaputra, G. (n.d.). Increasing public legal awareness of land certificate ownership. *Jurnal Legalitas dan Perlindungan Hukum*. [Artikel/Jurnal](#)
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah*. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum BPK RI.
- Lubis, I., Lubis, D. I. S., & Lubis, A. H. (2025). Rekonstruksi Sistem Hukum Pertanahan Nasional dengan Perspektif Ius Integrum Nusantara. *Jurnal Riset Ilmu Hukum*, 103–112.
- Masri, E. (2023). Kebijakan penerbitan sertipikat elektronik pada sistem pendaftaran tanah di Indonesia untuk mewujudkan kepastian hukum. *Krtha Bhayangkara*, 17(1), 157–174.
- Munir, M. (2023). *Sertifikat elektronik sebagai bukti hak kepemilikan atas tanah ditinjau dari teori kepastian hukuman dan Maqāṣid Asy-Syari'ah* [Disertasi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim].
- Muri, D. P. D., Wibawanti, E. S., & Safitri, M. I. (2025). Sertipikat elektronik sebagai jaminan perlindungan hak atas tanah dalam pelaksanaan pendaftaran tanah. *Jurnal USM Law Review*, 8(2), 1126–1147.
- Napitupulu, D. R. (2024). *Sertipikat elektronik hak atas tanah (Pembuktian dan kepastian hukumnya)*.
- Praditya, H. P., Ismiyanto, I., & Suniaprily, F. G. A. (2026). Analisis yuridis terhadap kepastian hukum sertipikat tanah elektronik di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Tana Mana*, 7(1), 148–157.
- Priscilla, M., Nova, D. L., & Fajriah, S. N. (2024). Keabsahan hukum penerbitan sertipikat tanah elektronik sebagai alat bukti kepemilikan hak atas tanah di persidangan. *UIR Law Review*, 8(2), 68–84.
- Putri, D. C. W., & Hadi, S. (2025). The National Land Agency's efforts in anticipation and resolving disputes regarding multiple land ownership certificates. *Law Development Journal*, 7(3), 541–?. [Artikel Law Development Journal](#)

- Putrisasmita, G. (2023). Kedudukan program pendaftaran tanah sistematis lengkap dalam kerangka reforma agraria untuk mewujudkan kepastian hukum pertanahan di Indonesia. *LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan, Tata Ruang, dan Agraria*, 3(1), 18-36.
- Republik Indonesia. (1945). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*.
- Republik Indonesia. (1960). *Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria*.
- Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 440/SK-HR.02/III/2023*.
- Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah*.
- Republik Indonesia. (2024). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*.
- Restiti, N. W., Dantes, K. F., & Hadi, I. G. A. A. (2025). Implementasi Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 terhadap perubahan sertifikat tanah elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli. *Jurnal Locus Delicti*, 6(2), 14–?.
- Rosidin, R., Indarti, S., & Adriadi, R. (2025). Analisis penerapan *e-government* pada penggunaan aplikasi Sentuh Tanahku dalam meningkatkan pelayanan di Kantor Pertanahan (Kantah) Kota Bengkulu. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(4), 356–370.
- Samad, M., Hidjaz, M. K., & Arief, A. (2025). Efektivitas penerapan sertifikat tanah elektronik dalam mencegah praktik mafia tanah. *Legal Dialogica*, 1(1).
- Sopiandi, T., Ramdani, R., & Ajizah, D. N. (2026). Efektivitas pelayanan publik digital dalam meningkatkan transparansi dan kepuasan masyarakat di tingkat pemerintahan daerah. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 5(2), 317–336.
- Wicaksono. (2026). *Penelitian hukum empiris: Konsep, pendekatan, dan penerapannya dalam penelitian hukum*.
- Widad, S. (2026). Pemeliharaan hak atas tanah dalam era sertifikat elektronik: Analisis kepastian hukum dan perlindungan hak masyarakat. *Sinergi: Kajian Bisnis & Manajemen*.
- Wiwik, & Widiarty, W. S. (2023). *Metode penelitian hukum*.
- Yohanna, Y. R., et al. (2023). *Hukum kebijakan publik*. CV Bravo Press Indonesia.
- Zulfikar, R., et al. (2025). *Hukum agraria*.