

Sertipikat Elektronik Sebagai Jaminan Perlindungan Hak Atas Tanah Dalam Pelaksanaan Pendaftaran Tanah

Electronic Certificates as a Guarantee of Protection of Land Rights In the Implementation of Land Registration

Dewi Padusi Daeng Muri, Erna Sri Wibawanti, Manda Ika Safitri

Fakultas Hukum, Universitas Janabadra, Yogyakarta, Indonesia
dewiobi74@gmail.com

Abstract

This study aims to comprehensively examine the transition process of land registration from analog certificates to electronic certificates, and to analyze how this mechanism can ensure legal certainty and provide legal protection for land ownership rights. The era of the industrial revolution 4.0, with the use of digital technology, is believed to be able to improve the quality of life of the community. Changes in information technology in public services are important, such as the digital transformation of land services, which is gradually realized with the transition of manual land services to electronic. Electronic certificates as digital identities are developing rapidly towards the implementation of e-government, with their application providing security guarantees that cannot be manipulated, damaged, or misused. The urgency of this research in Indonesia is related to analog certificates that are transformed into electronic certificates, making land data valid and minimizing land disputes and overlaps. High efficiency and effectiveness in land administration provide various benefits for security and transparency in land ownership. The method applied is empirical juridical research using primary and secondary data. This study explains the analysis of regulations for issuing electronic certificates in land registration activities that can guarantee data authentication, integrity, and anti-repudiation of electronic certificates. Thus, electronic certificates are proven to be more secure in terms of data protection and can improve efficient legal protection and modernize the land system.

Keywords: Electronic Certificate; Legal Certainty; Legal Protection

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji secara komprehensif proses peralihan pendaftaran tanah dari sertipikat analog menuju sertipikat elektronik, serta menganalisis bagaimana mekanisme tersebut dapat menjamin kepastian hukum dan memberikan perlindungan hukum terhadap kepemilikan hak atas tanah. Era revolusi industri 4.0 dengan penggunaan teknologi digital diyakini mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Perubahan teknologi informasi dalam pelayanan publik menjadi hal penting, seperti transformasi digital pelayanan pertanahan yang diwujudkan secara bertahap dengan dimulainya pelayanan pertanahan manual menjadi elektronik. Sertipikat elektronik sebagai identitas digital berkembang pesat menuju implementasi *e-government* dengan penerapannya memberi jaminan keamanan yang tidak dapat dimanipulasi, dirusak atau disalahgunakan. Urgensi penelitian ini di Indonesia berkaitan dengan sertipikat analog yang bertransformasi ke sertipikat elektronik menjadikan data tanah menjadi valid dan meminimalisir adanya sengketa tanah dan tumpang tindih. Efisiensi dan efektivitas yang tinggi dalam administrasi pertanahan, memberikan berbagai keuntungan atas keamanan dan transparansi dalam kepemilikan tanah. Metode yang diterapkan yakni penelitian yuridis empiris menggunakan data primer dan sekunder. Penelitian ini menjelaskan analisis terhadap peraturan penerbitan sertipikat elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah yang dapat menjamin autentikasi data, integritas dan anti penyangkalan sertipikat elektronik. Dengan demikian, sertipikat elektronik terbukti lebih aman dalam perlindungan data serta dapat meningkatkan perlindungan hukum yang efisien, dan modernisasi sistem pertanahan.

Kata kunci: Kepastian Hukum; Perlindungan Hukum; Sertipikat Elektronik

1. PENDAHULUAN

Pasal 19 ayat (1) dari Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 mengenai Dasar Pokok Agraria (UUPA) menyatakan bahwa: "Untuk memastikan kepastian hukum, pemerintah melakukan pendaftaran tanah di seluruh Indonesia sesuai dengan peraturan yang ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah." Sertipikat yang berfungsi sebagai bukti kepemilikan tanah membantu mencapai kepastian hukum dalam bidang pertanahan karena informasi hukum dan fisik yang terdapat dalam sertipikat tanah dapat digunakan sebagai alat bukti. Dengan adanya pendaftaran tanah, kewajiban negara untuk melindungi masyarakat dapat dilaksanakan.¹ Kemajuan *E-Government* yang berbasis elektronik mencerminkan upaya pemerintah, khususnya Kementerian ATR/BPN, dalam memberikan layanan pendaftaran tanah secara elektronik kepada masyarakat.²

Perkembangan layanan elektronik yang memanfaatkan teknologi digital kini semakin kuat berkat adanya dasar hukum yang jelas. Hal ini sesuai dengan UU Nomor 6 Tahun 2023 tentang Pengesahan Peraturan Pemerintah Pengganti UU Nomor 2 Tahun 2022 mengenai Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, serta Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik untuk pendaftaran tanah. Dokumen elektronik yang dimaksud adalah sertipikat elektronik. Sertipikat ini diterbitkan secara digital melalui sistem elektronik dan berisi data fisik serta yuridis yang tersimpan dalam buku tanah elektronik. Keabsahannya dijamin dengan tanda tangan digital dari pihak yang berwenang, menggunakan sistem otentikasi multi faktor untuk mencegah pemalsuan tanda tangan.

Sertipikat elektronik pada dasarnya setara dengan sertipikat tradisional yang bertujuan untuk menegaskan pemilik hak atas sebuah lahan tertentu oleh individu atau badan hukum.³ Masyarakat akan mendapatkan kemudahan dan keamanan dalam mendapatkan informasi mengenai kepemilikan lahan, sedangkan pemerintah dapat mengelola data tanah dengan cara yang lebih efektif dan terbuka.⁴ Sertipikat elektronik, baik dalam bentuk dokumen digital maupun cetakan, merupakan bukti fisik yang diakui secara hukum dan berfungsi sebagai alat bukti yang sah selama data dalam sistem digital sesuai dengan yang tercantum di buku tanah.⁵

¹ I.S. Susanto, "Kejahatan Korporasi Indonesia: Produk Kebijakan Rezim Orde Baru," 1999.

² Krisnawan Andiyanto, Dian Aries Mujiburohman, dan Haryo Budhiawan, "Penerapan Pendaftaran Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik Di Kantor Pertanahan Kota Pekanbaru," *Acta Comitas : Jurnal Hukum Kenotariatan* 6, no. 01 (19 April 2021): 198–210, <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/AC.2021.v06.i01.p17>.

³ Shella Aniscasary Shella dan Risti Dwi Ramasari, "Tinjauan Yuridis Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang Nomor 1 Tahun 2021," *Jurnal Hukum dan Etika Kesehatan* 2, no. 1 (2022): 1–14, <https://doi.org/10.30649/jhek.v2i1.38>.

⁴ Syarifatul Hidayah dkk., "Tantangan dan Peluang Sertipikat Elektronik dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital," *Kampus Akademik Publisng Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)* 1, no. 6 (2024): 186–99, <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jinu.v1i6.2793>.

⁵ Erna Dwi Sulistyowati dan Rahayu Subekti, "Pengaturan dan Kepastian Hukum Penerbitan Sertipikat Elektronik dalam Sistem Pendaftaran Tanah di Indonesia," *Proceeding of Conference on Law and Social Studies*, no. 28 (2022): 1–19, <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/COLaS>.

Sertipikat elektronik memastikan keaslian data dengan menunjukkan siapa pemegang hak atas tanah dan memberikan perlindungan dari penyangkalan yang dapat dibuktikan. Penggunaan sertipikat elektronik dapat membantu mengurangi praktek mafia tanah.⁶ Penggunaan dokumen digital harus mengikuti peraturan dari UU Nomor 11 Tahun 2008 yang diubah menjadi UU Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019, yang mengatur bahwa transaksi elektronik bertujuan untuk pelayanan masyarakat.

Beberapa penelitian terkait telah dilakukan diantaranya: Pertama, penelitian Sholeh yang mempersoalkan pemalsuan dokumen sertipikat elektronik khususnya tanda tangan elektronik, tidak berdasarkan UUPA dan peraturan pelaksana keamanan data sertipikat elektronik.⁷ Kedua, penelitian Silviana yang mencatat bahwa penerapan sertipikat tanah elektronik memberikan kepastian hukum dan meminimalkan sengketa tanah.⁸ Ketiga, penelitian Syamsur mempersoalkan hambatan pemberlakuan sertipikat elektronik dan dalam penyelesaian mengatasi hambatan hanya melihat validasi dan sumber daya manusia, tidak berdasarkan dari peta bidang tanah sesuai peraturan pendaftaran tanah.⁹ Keempat, penelitian Andari menyajikan bahwa sertipikat elektronik sebagai data elektronik yang memberikan kenyamanan dan dapat dijadikan alat bukti dipersidangan.¹⁰ Kelima, penelitian Elora mempersoalkan adanya kebijakan pendaftaran tanah berbasis digital.¹¹ Keenam, penelitian Herawza menyikapi bahwa proses pendaftaran tanah dengan terbit sertipikat tanah terjadi dualisme dengan terbitnya Peraturan Menteri Agraria I/2021, tidak berdasarkan UUPA dan Peraturan Pendaftaran Tanah.¹²

Berdasarkan penelitian tersebut terdapat sejumlah perbedaan jika dibandingkan dengan penelitian ini, karena penelitian sebelumnya hanya bertumpu pada aspek yang terlihat di permukaan, seperti penerapan yang masih berlandaskan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 tahun 2021 mengenai sertipikat elektronik. Sementara itu, ada aturan baru yang diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 tahun 2023 tentang

⁶ Raden Ayu, Rani Mutiara Dewi, dan Catherine Susantio, "Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah," *Jurnal Syntax Admiration* 5, no. 9 (2024), <https://doi.org/https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1441>.

⁷ Muhammad Chafi Sholeh, "Analisis Yuridis Resiko Pemalsuan Terhadap Pengadaan Sertifikat Elektronik di Indonesia," *Dinamika* 27, no. 10 (2021): 1517–43, <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jdh/article/view/11614%0Ahttps://jim.unisma.ac.id/index.php/jdh/article/download/11614/8996>.

⁸ Ana Silviana, "Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia," *Administrative Law & Governance Journal* 4, no. 1 (2021): 51–68, <https://doi.org/10.14710/alj.v4i1.51-68>.

⁹ Syamsur Syamsur, Baso Madiung, dan Andi Tira, "Analisis Hambatan Pemberlakuan Sertifikat Elektronik Serta Upaya Penyelesaiannya di Kota Makassar," *Indonesian Journal of Legality of Law* 6, no. 1 (5 Desember 2023): 97–105, <https://doi.org/10.35965/ijlf.v6i1.3817>.

¹⁰ Dwi Wulan Titik Andari dkk., "Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik," *Al-Adl J.huk* 15, no. 1 (2023): 154–70.

¹¹ Devi Elora, "Problematika Pelaksanaan Alih Media Sertipikat Menjadi Sertipikat Elektronik," *Cendekia: Jurnal Hukum, Sosial & Humaniora* 2, no. 3 (2024): 762–73, <https://doi.org/10.5281/zenodo.13834686>.

¹² Muhammad Fachri Herawza dkk., "Efisiensi Sertifikat Tanah Elektronik dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah," *Unes Law Review* 6, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i1>.

penerbitan dokumen elektronik dalam proses pendaftaran tanah. Perkembangan yang berbasis elektronik tidak mencerminkan permasalahan yang sebenarnya. Dengan adanya isu-isu ini, penelitian ini akan mampu memenuhi serta mengatasi kekurangan secara menyeluruh dan komprehensif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji secara komprehensif proses peralihan pendaftaran tanah dari sertipikat analog menuju sertipikat elektronik, serta menganalisis bagaimana mekanisme tersebut dapat menjamin kepastian hukum dan memberikan perlindungan hukum terhadap kepemilikan hak atas tanah.

2. METODE

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian yuridis empiris, yaitu suatu metode yang dimulai dengan mengumpulkan data sekunder, dan dilanjutkan dengan pencarian data primer di lapangan. Penelitian yuridis empiris merupakan pendekatan yang berfokus pada fakta-fakta empiris yang diperoleh dari tingkah laku manusia, baik itu melalui wawancara yang bersifat verbal maupun dari observasi langsung.¹³ Pendekatan yang diambil dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan, yaitu menganalisis isu dari perspektif berbagai peraturan perundang-undangan yang relevan terkait sertipikat elektronik. Penelitian ini memakai jenis penelitian deskriptif analitis, dengan tujuan menjabarkan peraturan yang berlaku serta mengaitkannya dengan teori hukum dan praktik hukum yang berjalan. Untuk memastikan keberhasilan penelitian ini, membutuhkan data tambahan yang bersumber dari kondisi nyata di lapangan dan sumber lain, dengan jelas membedakan antara data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui penelitian di lapangan, seperti hasil wawancara, sementara data sekunder mencakup berbagai pandangan dari para pakar, peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, dan lainnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan yang dipakai adalah yuridis empiris. Penelitian ini menggunakan logika deduktif, di mana kesimpulan ditarik dari kondisi umum untuk diterapkan secara khusus, yang dibangun berdasarkan Teori Stufenbau (Hierarki dan sistematika hukum), kemudian dianalisis dengan pendekatan Deskriptif Kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Pendaftaran Tanah dari Sertipikat Analog ke Sertipikat Elektronik.

Pendaftaran tanah¹⁴ di Indonesia berada di bawah tanggung jawab Kementerian ATR/BPN. Kepala Kantor Pertanahan, dibantu oleh PPAT dan petugas lain yang relevan, untuk menjalankan proses pendaftaran ini. Sistem yang digunakan adalah Sistem Publikasi Negatif, yang berarti meskipun nama seseorang tercatat sebagai pemilik hak dalam buku tanah dan sertifikat, kepemilikan mereka masih bisa digugat oleh pihak lain yang merasa

¹³ M. Hanif Khairini, Marjo, dan Zil Aidi, "Kajian Yuridis Kekuatan Sertifikat Elektronik Sebagai Alat Bukti dalam Penyelesaian Perkara Perdata di Pengadilan Negeri," *Diponegoro Law Journal* 11, no. 2 (2022), <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/dlr/>.

¹⁴ Pasal 1 angka 9 Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang, "Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun dan Pendaftaran Tanah." (2021).

berhak atas tanah itu. Pendaftaran tanah terbagi menjadi dua jenis, yaitu pendaftaran tanah untuk pertama kalinya (*initial registration*) dan pemutakhiran data pendaftaran tanah (*maintenance*). Pasal 4 ayat (1) UUPA menyebutkan bahwa tanah adalah sebagian dari permukaan bumi. Menurut Boedi Harsono, tanah meliputi permukaan bumi di darat, area di bawah air, sumber daya alam yang ada di dalamnya, serta ruang udara yang berhubungan langsung dengan area tanah tersebut.¹⁵

Pendaftaran tanah di Indonesia dilakukan melalui sertipikat yang berfungsi sebagai bukti kepemilikan hak atas tanah yang tidak bersifat permanen, maksudnya adalah sertipikat bisa dibatalkan jika ada cacat hukum. Sertipikat ini adalah dokumen yang membuktikan kepemilikan atas tanah yang memberikan perlindungan hukum.¹⁶ Proses pendaftaran tanah sangat penting bagi masyarakat yang memiliki hak atas tanah, sehingga tanah yang dimiliki oleh individu atau lembaga dapat terdaftar di kantor pertanahan. Hal ini krusial untuk memastikan bahwa tanah yang dikuasai memiliki catatan yang mencakup jenis hak, luas, kondisi, batas, lokasi, serta identitas pemilik atau penguasanya.¹⁷

Pemeliharaan data terkait pendaftaran tanah dilaksanakan ketika ada perubahan pada data fisik dan yuridis objek pendaftaran tanah. Pemilik hak yang terkait wajib mencatatkan perubahan tersebut di kantor pertanahan. Peralihan hak atas tanah dan hak milik dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti penjualan, barter, sumbangan, pendaftaran data perusahaan, serta penyusunan dokumen hukum lainnya untuk pengalihan hak. Namun, untuk proses peralihan hak melalui lelang, pendaftaran hanya diperbolehkan jika dilengkapi akta yang disusun oleh PPAT yang memiliki kewenangan sesuai dengan aturan yang ada.¹⁸ Dalam situasi tertentu, Kepala kantor pertanahan memiliki wewenang untuk mencatat peralihan hak atas tanah yang dimiliki oleh individu Warga Negara Indonesia, yang dibuktikan dengan dokumen selain akta PPAT, asalkan kepala kantor pertanahan tersebut menganggap bukti yang ada sudah memadai untuk melakukan pendaftaran.¹⁹ Pelaksanaan pendaftaran tanah mencakup data fisik kadaster seperti pengukuran, pemetaan, dan pembukuan tanah, serta penerbitan surat sebagai bukti hak yang dianggap sebagai alat pembuktian yang kuat. Sedangkan *rech kadaster* (kadaster hukum) memastikan kepastian

¹⁵ Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia : Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya*, 12 ed. (Jakarta: Djambatan, 2003).

¹⁶ Faris Faza Ghaniyyu, Yani Pujiwati, dan Betty Rubiati, "Jaminan Kepastian Hukum Konversi Sertipikat Menjadi Elektronik Serta Perlindungannya Sebagai Alat Pembuktian," *Jurnal USM Law Review* 5, no. 1 (2022), <https://doi.org/https://doi.org/10.26623/julr.v5i1.4553>.

¹⁷ Rezeki Aldila Rajab, Bambang Eko Turisno, dan Anggita Doramia Lumbanraja Program Studi Magister Kenotariatan, "Sertifikat Hak Atas Tanah Dalam Kepastian Hukum Pendaftaran Tanah," *Notarius* 13, no. 2 (2020), <https://doi.org/10.14710/nts.v13i2.31085>.

¹⁸ Christiana Sri Murni, "Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah dalam Proses Peralihan Jual Beli Hak atas Tanah," *Jurnal Kajian Pembaruan Hukum* 1, no. 1 (22 Maret 2021): 25, <https://doi.org/10.19184/jkph.v1i1.23384>.

¹⁹ Eko Puji Hartono dan Akhmad Khisni, "Peranan PPAT Dalam Pembuatan Akta Peralihan Hak Atas Tanah Dan/Atau Bangunan Bekas Hak Milik Adat Berkaitan Dengan Pembayaran Bea Perolehan Hak Atas Tanah Dan/Atau Bangunan," *Jurnal Akta* 5, no. 1 (2020).

hukum melalui pendaftaran hak-hak tanah dan perubahan hak tersebut, serta penerbitan surat bukti hak yang berfungsi sebagai alat bukti yang kuat.²⁰

Pendaftaran tanah adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi fisik serta yuridis mengenai area tanah yang akan terdaftar, yang tercantum dalam Pasal 19 ayat (1) UUPA. Tujuan pendaftaran tanah di Indonesia adalah untuk memberikan kepastian hukum serta perlindungan hukum. Hasil dari kegiatan pendaftaran tanah adalah diterbitkannya dokumen yang menjadi bukti hak, yang berfungsi sebagai alat pembuktian yang sah (Pasal 19 ayat (2) huruf c UUPA). Dokumen yang menjadi bukti kepemilikan tanah dikenal sebagai sertipikat yang mencakup salinan buku tanah dan surat ukur yang dijahit bersama menggunakan sampul yang telah ditentukan oleh Menteri.²¹ Peraturan baru yang diinisiasi melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 mengenai Sertipikat Elektronik memicu pro dan kontra di masyarakat berkaitan dengan sertipikat elektronik, meskipun layanan pendaftaran tanah secara elektronik sejatinya telah ada dalam Pasal 35 ayat (5), ayat (6), dan ayat (7) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah yang menyatakan bahwa "data pendaftaran tanah akan disimpan dan ditampilkan secara bertahap dengan menggunakan peralatan elektronik dan mikro film. " Dokumen yang direkam dengan peralatan elektronik atau mikro film memiliki kekuatan pembuktian setelah ditandatangani serta diberi cap oleh Kepala Kantor Pertanahan. Ketentuan mengenai bentuk, cara penyimpanan, penyajian, dan penghapusan dokumen-dokumen tersebut dijelaskan dalam Pasal 35 ayat (1) dan ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.²²

Kepastian adalah unsur yang tak terpisahkan dari hukum, khususnya untuk norma hukum yang tertulis. Tanpa nilai kepastian, hukum akan kehilangan signifikansinya, karena tidak bisa lagi menjadi acuan perilaku bagi individu. Pendaftaran tanah memiliki tujuan untuk memberikan jaminan hukum dan perlindungan hukum bagi kepemilikan tanah. Proses pendaftaran tanah menghasilkan penerbitan dokumen yang menunjukkan bukti hak yang berperan sebagai alat bukti yang sah.²³

Penggunaan teknologi informasi dalam penerapan layanan pertanahan yang didasarkan pada sistem elektronik memiliki pengaruh bagi masyarakat yang masih menggunakan dan menyimpan sertipikat analog. Masyarakat sebagai pemegang hak atas tanah wajib menguasai teknologi digital, kondisi ini yang menyebabkan kegamangan

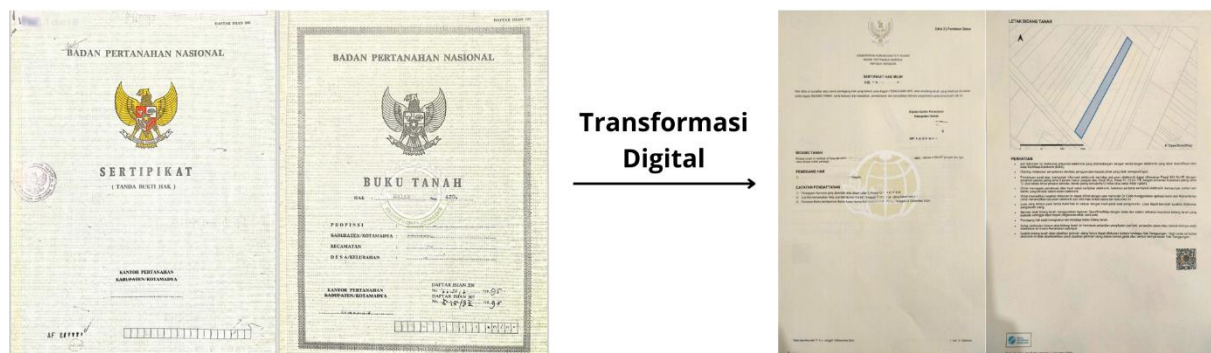
²⁰ Esther Masri dan Hirwansyah, "Kebijakan Penerbitan Sertipikat Elektronik Pada Sistem Pendaftaran Tanah di Indonesia Untuk Mewujudkan Kepastian Hukum," *Krtha Bhayangkara* 17, no. 1 (4 April 2023): 157–74, <https://doi.org/10.31599/krtha.v17i1.2109>.

²¹ Heriyanti dkk., "Tinjauan Hukum Terhadap Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (Permen ATR/BPN) Nomor 1 Tahun 2021 Dan Pasal 19 Ayat 2 UUPA," *Jurnal Hukum, Politik Dan Ilmu Sosial* 2, no. 4 (28 Juli 2023): 15–33, <https://doi.org/10.55606/jhpis.v2i4.2299>.

²² Silviana, "Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia."

²³ Sy Arifin Habibi dkk., "Transformasi Digital Administrasi Pertanahan: Implementasi Dan Tantangan Sertipikat Elektronik Di Indonesia," *Rio Law Jurnal* 1, no. 2 (2025), <https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1>.

masyarakat dalam menguasai teknologi digital.²⁴ Pada umumnya masyarakat lebih memilih sertipikat analog daripada sertipikat elektronik, karena masyarakat memiliki keterbatasan dalam mengakses teknologi informasi dan tidak semua dapat menguasai teknologi digital sehingga masyarakat sebagai pemilik sertipikat memiliki rasa aman menyimpan sertipikat analog dan menganggap bahwa sertipikat analog yang memiliki bukti hak atas tanah yang kuat dibandingkan dengan sertipikat elektronik yang hanya satu lembar.²⁵ Masyarakat masih mempertanyakan jaminan keamanan sertipikat elektronik. Perubahan ini memberikan pengaruh signifikan terhadap cara pandang dan kebiasaan masyarakat terhadap pelayanan publik dari pemerintah. Masyarakat mulai lebih peka dan skeptis dalam menanggapi isu-isu yang berkaitan dengan sistem birokrasi yang terlihat kurang transparan.



Gambar 1. Transformasi Digital Sertipikat Tanah

Pelayanan tanah untuk masyarakat perlu meningkatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dengan menerapkan sistem pelayanan tanah yang berbasis elektronik dalam bentuk dokumen digital.²⁶ Perubahan digital dalam pelayanan tanah dilakukan secara bertahap, dimulai dari sistem pelayanan tanah manual menjadi sistem yang berbasis elektronik. Perubahan tersebut menjadi tantangan besar yang dapat mempengaruhi dampak psikologi masyarakat.²⁷ Sebelumnya masyarakat menerima bentuk fisik sertipikat yang dihadapkan dengan teknologi informasi yakni menerima dalam bentuk dokumen elektronik. Transformasi digital pelayanan pertanahan telah diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 mengenai Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Proses Pendaftaran Tanah sebagai upaya awal kementerian dalam melaksanakan

²⁴ Rosmidah, Elizabeth Siregar, dan Dony Yusra Pebrianto, "Sosialisasi E-Sertifikat Tanah Dalam Rangka Mewujudkan Kepastian Hukum Di Indonesia," *Jurnal Karya Abdi* 5, no. 5 (2021), <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jkam.v5i3.16999>.

²⁵ Muhammad Japar, Slamet Riyanto, dan Muhammad Fahrudin, "Analisis Kesiapan Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Sertifikasi Tanah Secara Elektronik: Suatu Tinjauan Sosiologi Hukum," *Rechtsregel Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 1 (2024), <https://doi.org/https://doi.org/10.32493/rjih.v7i1.43502>.

²⁶ Muh Arif Suhattanto dkk., "Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertifikat Tanah Elektronik," *Widya Bhumi* 1, no. 2 (20 Desember 2021): 100–114, <https://doi.org/10.31292/wb.v1i2.11>.

²⁷ 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 (2 Desember 2023): 130, <https://doi.org/10.19184/jik.v4i2.41314>.

transformasi digital di bidang pertanahan. Sertipikat yang tadinya dicetak dengan format kosong kini telah diubah menjadi dokumen elektronik yang disimpan secara digital dan bisa dicetak dengan menggunakan *secure paper*. Bentuk sertipikat di negara Malaysia dan sebagian Australia menggunakan *secure paper*, sedangkan Indonesia dan Filipina menggunakan dokumen elektronik. Adanya transformasi digital sertipikat elektronik di Indonesia dapat membantu dalam proses pendaftaran tanah serta berfungsi sebagai langkah pencegahan terhadap potensial kehilangan, kerusakan, dan pengubahan data kepemilikan tanah.

Masalah sertipikat elektronik merupakan hal baru yang masih menjadi perbincangan dalam masyarakat, khususnya terkait perlindungan hukum bagi pemegang hak atas tanah. Pada awal pelaksanaan sertipikat digital, terdapat resistensi dari masyarakat dan hal ini menjadi masalah nasional. Kegaduhan ini muncul karena sertipikat dalam bentuk kertas akan dicabut dan digantikan oleh sertipikat digital, masyarakat berpendapat bahwa sertipikat kertas merupakan bukti yang lebih valid dibandingkan dengan sertipikat elektronik. Berbagai penelitian tentang sertipikat elektronik sudah banyak dilakukan, hanya saja penelitian yang membahas pelaksanaan penerbitan sertipikat elektronik dalam rangka pemeliharaan data, yaitu penerbitan sertipikat elektronik yang berasal dari tanah yang sudah mempunyai tanda bukti hak berupa sertipikat analog, serta bagaimana perlindungan hukum bagi pemegang haknya masih belum ada.²⁸

Penerbitan sertipikat elektronik dalam meningkatkan layanan elektronik berupa informasi penyelesaian berkas dan dashboard sesuai dengan realita, pengecekan dapat dilakukan dengan mudah dan dapat meningkatkan akurasi informasi pertanahan yang disajikan realtime. Dampak layanan elektronik dapat mencapai terwujudnya kepastian hukum yang berupa kekuatan keamanan sertipikat hak atas tanah seperti tanda tangan elektronik, segel elektronik, adanya dokumen elektronik di bidang pertanahan menjadi penyempurnaan alat bukti yang sah di depan hukum.²⁹ Oleh karena layanan elektronik dapat menjadikan pelayanan kepada masyarakat lebih baik, efisiensi biaya dan terhindar dari intervensi pihak yang tidak bertanggung jawab.

Kepala Biro Hubungan Masyarakat (Humas) Kementerian ATR/BPN Harison Macodompis menilai dalam digitalisasi layanan pertanahan, kehadiran sertipikat elektronik bukan sekedar inovasi digital biasa, ini adalah strategi jangka panjang untuk melindungi

²⁸ Ni Kadek Erna Dwi Juliyanti, I Made Pria Dharsana, dan Ni Made Puspasutari Ujianti, "Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Digital dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi," *Jurnal Preferensi Hukum* 4, no. 1 (2022): 91–96, <https://doi.org/https://doi.org/10.55637/jph.4.1.6590.91-96>.

²⁹ Ahmad Yani dan Rezky Amalia Syafiin, "Pengarsipan Elektronik Sertifikat Tanah untuk Menjamin Ketersediaan Arsip sebagai Alat Bukti yang Sah pada Sengketa Pertanahan," *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan* 14, no. 1 (2021), <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/khazanah.59105>.

hak kepemilikan tanah masyarakat.³⁰ Digitalisasi sertipikat merupakan upaya strategis untuk perang melawan mafia tanah. Dengan sistem elektronik dapat meminimalisir pemalsuan dokumen dan penipuan yang selama ini merugikan masyarakat. Kata Harison kepada Antara Sultra (Sabtu, 17 Mei 2025).³¹ Menurut Harison langkah ini selaras dengan arahan Presiden Prabowo Subianto dalam mendorong birokrasi yang reponsif dan adaptif terhadap perkembangan jaman.

Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nusron Wahid menyatakan sertipikat tanah elektronik yang diterbitkan oleh pemerintah dijamin keamanannya, mengingat sistem keamanan (*firewall*) yang diterapkan kuat, serta pusat data yang dimiliki beberapa lapisan. Menurut Nusron, penyimpanan data sertipikat elektronik di lima tempat berbeda, serta memiliki cadangan (*back up*) data. Oleh karena itu sertipikat elektronik aman dibandingkan sertipikat konvensional yang berpotensi hilang maupun terbakar dan sertipikat elektronik dapat dicek di laptop dan HP, Kata Nusron, ditemui saat jumpa pers di Jakarta (Jumat, 21 Pebruari 2025).³² Menurut Nusron, apabila ada yang menyatakan bahwa sertipikat elektronik yang dibuat pemerintah tidak aman, hal tersebut merupakan upaya untuk mendelegitimasi pemerintah yang saat ini sedang berjalan, seakan-akan bahwa pelayanan tersebut tidak proper.

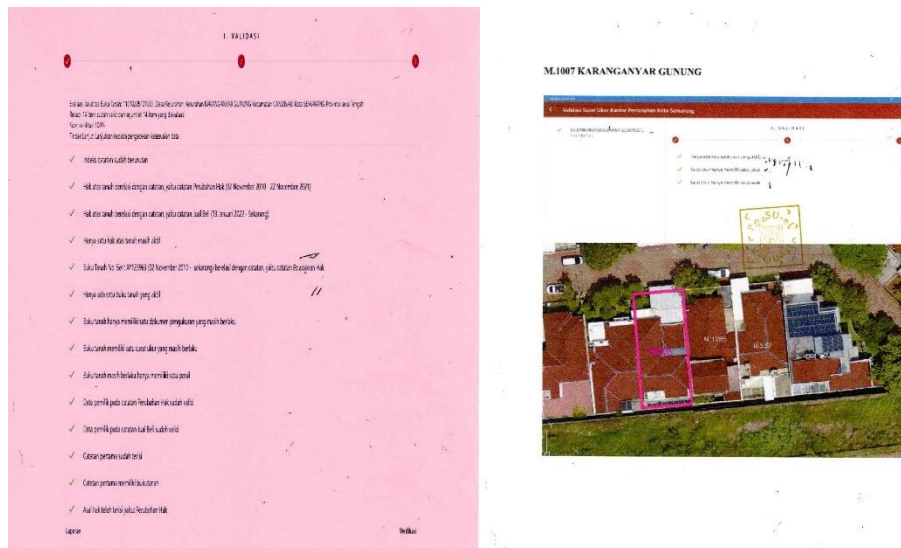
Inovasi teknologi memungkinkan terciptanya sistem elektronik yang telah menggantikan sertipikat analog dengan sistem keamanan berbasis Sistem Manajemen Keamanan Informasi. Sistem ini memastikan bahwa semua proses yang dilakukan mengikuti analisis risiko dan langkah mitigasinya, mengacu pada *International Best Practises*, serta menerapkan metode enkripsi untuk semua data, baik yang disimpan, ditransfer, maupun diproses oleh sistem ATR/BPN. Terdapat juga tanda tangan elektronik yang menunjukkan identitas orang yang menandatangani dokumen elektronik dan logo BSRe yang memberikan informasi bahwa tanda tangan elektronik tersebut menggunakan *Root Certificate Authority* dari BSRE. Penggunaan sertipikat elektronik dilengkapi dengan otentikasi dua faktor untuk menjamin bahwa hanya pemilik sertipikat yang dapat mengakses dokumen digital tersebut. Penyimpanan data digital oleh ATR/BPN dilakukan dengan metode enkripsi dan rutin di *backup* di Data Center serta DRC.³³

³⁰ Fitrianiingsih, Rakhmat Riyadi, dan Suharno, "Evaluasi Digitalisasi Arsip Pertanahan dan Peta Bidang Tanah Terintegrasi Menuju Pelayanan Online (Studi di Kantor Pertanahan Kab. Karanganyar)," *Jurnal Tunas Agraria* 4, no. 1 (2021), <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/jta.v4i1.135>.

³¹ M Sharif Santiago, "Sertifikat Elektronik: Langkah Kementerian ATR lindungi hak kepemilikan tanah," *sultra.antaranews.com*, 17 Mei 2025.

³² Muzdaffar Fauzan, "Menteri Agraria pastikan sertifikat elektronik aman," *bengkulu.antaranews.com*, 21 Februari 2025.

³³ Sertipikat Elektronik Menuju Pelayanan Pertanahan Modern Berstandar Dunia, Seminar Sertipikat Elektronik oleh Direktorat Jenderal Penetapan Hak dan Pendaftaran Tanah Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional



Gambar 2. Hasil Validasi

Kantor Pertanahan yang menyelenggarakan pendaftaran tanah dengan cara elektronik harus mempersiapkan dengan melaksanakan validasi untuk Pra Surat Ukur elektronik dan Pra Buku Tanah elektronik. Hal ini bertujuan agar semua persyaratan untuk kegiatan validasi data dapat dilakukan melalui proses alih media. Kantor pertanahan melakukan validasi secara menyeluruh untuk memastikan bahwa data dalam sistem Komputerisasi Kegiatan Pertanahan sesuai dengan surat ukur dan buku tanah. Hasil kegiatan validasi tersebut harus dengan mendapatkan skor validasi mencapai 100%. Apabila skor validasi tidak mencapai 100% diwajibkan penetapan batas, petugas meneliti data dilapangan untuk memastikan kesesuaian data pada surat ukur buku tanah, setelah data tanah telah di lakukan verifikasi dan validasi data fisik dan yuridis yang sudah sesuai (*valid*), tidak ada tumpang tindih (*overlapping*) maka dapat diterbitkan sertipikat elektronik.

Kantor Pertanahan yang ditunjuk untuk melaksanakan penerbitan sertipikat digital, penyelenggaraan dan pelaksanaan pendaftaran tanah dilakukan secara digital. Hasil kegiatan pendaftaran tanah berupa sertipikat yang diterbitkan secara elektronik. Pemegang hak atas tanah dapat diberikan salinan resmi sertipikat elektronik yang dicetak dengan kertas khusus oleh Kantor Pertanahan. Sertipikat elektronik disimpan dalam penyimpanan elektronik dan dapat diakses secara digital melalui aplikasi Sentuh Tanahku. Dalam memperoleh sertipikat elektronik melalui media digital, individu yang berhak perlu memiliki akun di aplikasi yang disiapkan oleh kementerian. Dengan adanya pendaftaran tanah secara elektronik, proses pencatatan hak dan penerbitan sertipikat dilakukan secara bersamaan dalam satu aktivitas pencatatan hak secara digital yang menghasilkan buku

tanah elektronik yang nantinya disahkan dengan tanda tangan elektronik dan menjadi blok data.³⁴

Sertipikat elektronik dikeluarkan sebagai dokumen dalam format elektronik dan diotorisasi dengan tanda tangan digital serta oleh pejabat yang memiliki wewenang. Sertipikat digital mulai berlaku setelah mendapatkan tanda tangan secara elektronik. Dokumen elektronik tersedia dalam bentuk file PDF yang disimpan di brankas digital pemilik hak. Struktur sertipikat elektronik yakni adanya tercantum baris edisi, baris jenis layanan, baris kode unik sertipikat el, baris jenis Hak dan NIB, dan baris nama pemegang hak atas tanah. Pemegang hak diizinkan untuk mengakses brankas elektronik dari sertipikat elektronik untuk tanah yang mereka miliki. Salinan cetak dari sertipikat elektronik, baik yang resmi maupun yang biasa, hanya berfungsi sebagai dokumen cetakan. Untuk memastikan keabsahan sertipikat elektronik, baik cetakan maupun file digital, pemegang hak dapat melakukan pengecekan secara digital dengan memindai *QR Code* yang terdapat pada sertipikat elektronik. Pengecekan *QR Code* hanya bisa dilakukan melalui aplikasi sentuh tanahku.

Keuntungan dari transformasi digital dalam peningkatan layanan pertanahan adalah meningkatkan keamanan arsip pertanahan, meningkatkan pertanggungjawaban dalam penerbitan dokumen sekaligus mempermudah proses otentikasi dokumen, akses informasi terpercaya, mengurangi penggunaan kertas, memenuhi standar operasional prosedur dalam layanan pertanahan untuk menciptakan produk layanan yang lebih akuntabel, efisien, dan terkini. Oleh karena itu sertipikat elektronik harus didorong agar lebih masif.

3.2 Sertipikat Elektronik Dapat Memberikan Kepastian dan Perlindungan Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah

Tanah merupakan sumber daya sangat penting dalam menunjang kehidupan manusia. Artinya, kepemilikan tanah bagi manusia penting untuk menunjang eksistensinya. Hubungan yang timbul antara manusia dengan tanah bukan hanya terbatas pada hubungan ekonomis tapi juga sosial, budaya dan kepercayaan. Kondisi ini menyebabkan kepemilikan tanah bagi manusia menjadi suatu hal yang sangat penting. John Locke menyebutkan bahwa kepemilikan tanah merupakan hak asasi manusia.³⁵ Salah satu cara untuk menjamin kepastian hukum atas kepemilikan adalah dengan memberikan bukti berupa sertipikat kepemilikan tanah. baik berupa sertipikat analog maupun sertipikat elektronik dan adanya kejelasan objek yakni kejelasan batas-batas tanah. Adanya alat bukti kepemilikan ini memunculkan kepastian dan perlindungan hukum bagi pemilik tanah.³⁶

³⁴ Tiffany J. Monalu, Tommy F. Sumakul, dan Meiske T. Sondakh, "Kedudukan Yuridis Penerbitan Sertifikat Tanah Ke Sistem Elektronik Sebagai Jaminan Keamanan," *Lex Privatum* XI, no. 2 (2023): 1–10, <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/lexprivatum/article/view/46654>.

³⁵ James Tully, *A Discourse On Property: John Locke And His Adversaries* (Cambridge: University Press, t.t.).

³⁶ Yuzy Afif dan Muhammad Afif Mahfud, "Kepastian Hukum Terhadap Sertifikat Elektronik Hak Milik Atas Tanah," *Unes Law Review* 6, no. 2 (2023), <https://doi.org/https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i2>.

Pemberian kepastian dan perlindungan hukum adalah salah satu sasaran hukum pertanahan di Indonesia seperti yang termuat dalam UUPA. Dengan adanya bukti kepemilikan tanah, kepastian hukum dalam bidang pertanahan dapat dicapai karena semua informasi hukum dan fisik yang ada dalam sertipikat tanah, baik yang berbentuk fisik maupun elektronik, dianggap akurat untuk keperluan hukum sehari-hari maupun dalam proses pengadilan.³⁷ Di lain sisi, pendaftaran tanah memungkinkan negara menjalankan tanggung jawabnya untuk melindungi masyarakat. Pentingnya kepastian hukum dalam pertanahan menunjukkan bahwa sistem hukum agraria yang sederhana seharusnya memberikan kepastian bagi seluruh warga negara Indonesia. Kepastian hukum bagi masyarakat sangat krusial karena hal itu akan memberikan perlindungan atas kepemilikan tanah. Tujuan pendaftaran tanah adalah untuk memberikan kepastian dan perlindungan hukum kepada pemilik hak atas tanah, hak atas satuan rumah susun, dan hak-hak lainnya yang terdaftar agar mereka dapat membuktikan kepemilikan.³⁸ Pemberian kepastian hukum menjadi tujuan utama dari kebijakan pertanahan. Menurut Mhd Yamin Lubis, kepastian hukum dalam pendaftaran tanah merupakan tujuan utama meskipun ada manfaat lain dari pendaftaran tanah.³⁹

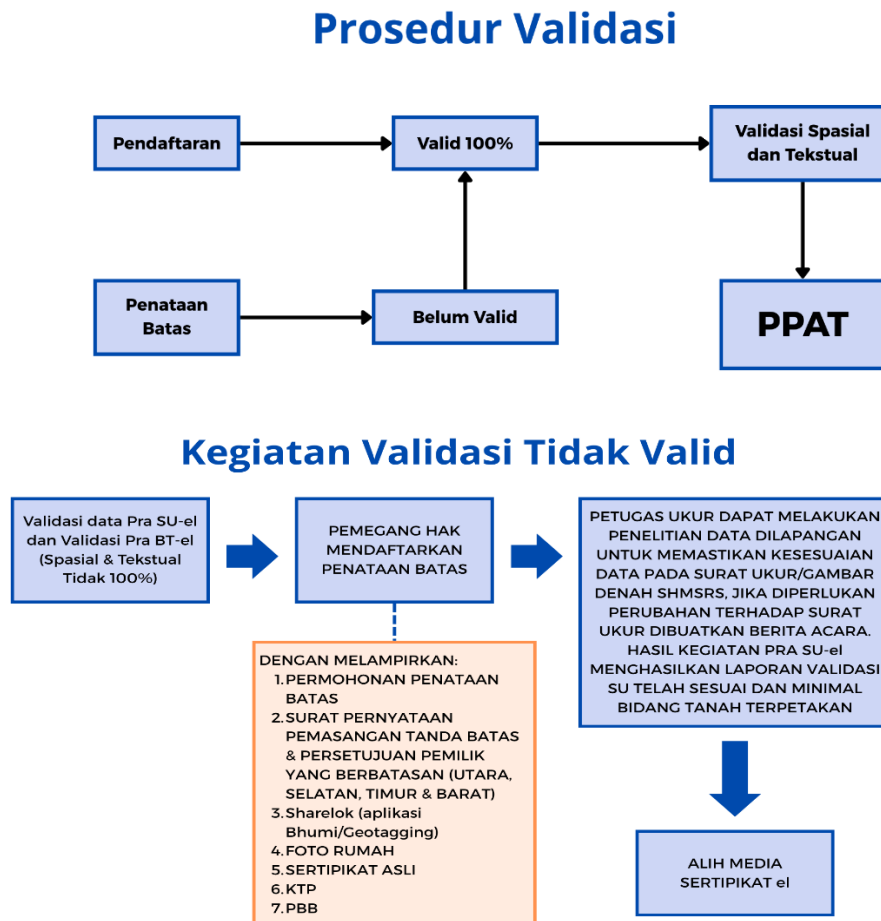
Penerapan sertipikat elektronik dalam sistem pertanahan Indonesia merupakan hal penting dalam upaya memberikan kepastian dan perlindungan hukum hak atas tanah. Reformasi ini berlandaskan hukum kuat yang diatur melalui UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), UU Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, serta Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 1 Tahun 2021 juncto Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. Sertipikat elektronik yang diterbitkan dalam bentuk dokumen digital memiliki kekuatan hukum yang sah, disahkan oleh pejabat berwenang melalui tanda tangan elektronik, dan tersimpan secara aman dalam brankas elektronik milik pemegang hak.

Kepastian hukum, sistem elektronik ini menjamin validitas kepemilikan tanah dengan mewajibkan validasi menyeluruh terhadap data yuridis dan fisik melalui proses pra validasi Buku Tanah Elektronik (BT-el) dan Surat Ukur Elektronik (SU-el). Validasi ini harus mencapai skor 100% agar sertipikat dapat diterbitkan. Setiap perubahan seperti jual beli, hibah, waris, atau penghapusan hak tanggungan, akan tercatat secara otomatis dalam sistem, menghasilkan edisi baru dari sertipikat, sementara edisi sebelumnya dinyatakan tidak berlaku. Dengan demikian, seluruh riwayat kepemilikan tanah tercatat rapi, mencegah terjadinya tumpang tindih, pemalsuan, maupun konflik hukum atas bidang tanah.

³⁷ Rahul Mukadar, Adonia Ivone Laturette, dan Barzah Latupono, "Kepastian Hukum Sertifikat Elektronik Sebagai Bukti Kepemilikan Tanah," *Pattimura Law Study Review* 1, no. 1 (2023): 190–200, <https://doi.org/https://doi.org/10.47268/palasrev.v1i1.10843>.

³⁸ Devita Candra, "Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik dalam Menjamin Kepastian Hukum dan Perlindungan Pihak Ketiga," *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* 2, no. 3 (2025): 2025, <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i3.931>.

³⁹ Mhd Yamin Lubis dan Abdul Rahim Lubis, *Hukum Pendaftaran Tanah*, Revisi Bandung (Mandar Maju, 2010).



Gambar 3. Bagan Alur Validasi

Sementara itu, dari sisi perlindungan hukum, sertipikat elektronik menjamin keamanan yang lebih tinggi dibandingkan sertipikat analog. Dokumen digital tersebut dilengkapi dengan *QR Code*, *hash code*, dan fitur keamanan lainnya yang memungkinkan pemilik untuk memverifikasi keaslian secara mandiri melalui aplikasi seperti Sentuh Tanahku. Jika dokumen cetak hilang atau rusak, pemilik tidak perlu khawatir karena file aslinya tetap tersimpan dan dapat diakses kapan saja. Selain itu, proses alih media dari sertipikat lama ke digital dilakukan secara bertahap dan tidak menghapus legalitas dokumen fisik sebelumnya hingga dilakukan pembaruan secara sah.

Perlindungan hukum yang mempunyai sifat abstrak sehingga perlu adanya jaminan hukum berkaitan dengan data tanah yang valid terhadap kepemilikan hak atas tanah. Menurut Satjipto Rahardjo bahwa Perlindungan hukum adalah upaya melindungi kepentingan seseorang memberikan suatu hak asasi manusia (HAM) kekuasaan terhadapnya dengan tujuan kepentingan tersebut. Pendapat Satjipto Rahardjo di mana

hukum bisa ditugaskan mengimplementasikan perlindungan yang sifatnya tidak hanya adaptif dan fleksibel, tetapi juga prediktif dan antisipatif untuk di masa yang akan datang.⁴⁰

Secara keseluruhan, sistem sertipikat elektronik tidak hanya menghadirkan efisiensi dan transparansi dalam pelayanan pertanahan, tetapi juga memperkuat posisi hukum pemilik tanah. Kepastian status hukum atas tanah dapat dipertanggungjawabkan secara digital, dan perlindungan hak dijamin oleh sistem yang aman, terstandar, dan terintegrasi secara nasional. Dengan langkah ini, Indonesia bergerak menuju tata kelola pertanahan yang modern, akuntabel, dan terpercaya.

Pendaftaran tanah dilakukan dengan prinsip yang sederhana, aman, terjangkau, terbaru, dan transparan. Prinsip sederhana dalam pendaftaran tanah berarti bahwa aturan dan prosedur utama dapat dimengerti dengan mudah oleh semua pihak yang terlibat, terutama para pemegang hak atas tanah. Asas aman dimaksudkan untuk menunjukkan, bahwa pendaftaran tanah perlu diselenggarakan secara teliti dan cermat sehingga hasilnya dapat memberikan jaminan kepastian hukum sesuai tujuan pendaftaran tanah.⁴¹ Asas terjangkau berarti memberikan akses kepada pihak-pihak yang membutuhkannya. Layanan yang disediakan dalam proses pendaftaran tanah harus dapat diakses oleh mereka yang membutuhkan. Asas muktahir berhubungan dengan ketersediaan informasi yang cukup dalam pelaksanaannya dan harus dilakukan secara berkelanjutan untuk pemeliharaan datanya. Informasi yang ada harus mencerminkan kondisi yang mutakhir, oleh karena itu penting untuk melaksanakan pendaftaran dan mendokumentasikan setiap perubahan yang terjadi di masa mendatang. Asas muktahir mengharuskan pemeliharaan data pendaftaran tanah dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, agar informasi yang disimpan di Kantor Pertanahan selalu mencerminkan keadaan hukum yang sebenarnya dan situasi yang ada di lapangan. Dengan demikian, masyarakat dapat memperoleh informasi yang akurat kapan saja, sehingga asas keterbukaan dapat diterapkan.⁴²

Era revolusi industri 4.0 dengan menggunakan teknologi digital dipercaya dapat meningkatkan kehidupan masyarakat secara keseluruhan. Penerapan teknologi dan komunikasi dalam kegiatan pendaftaran tanah untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik serta memberikan perlindungan dan jaminan keamanan data, perlu transformasi digital berupa dokumen elektronik.⁴³ Sertipikat elektronik sebagai identitas digital berkembang pesat menuju *good governance* dan bertransformasi menuju implementasi *E-*

⁴⁰ Rahardjo Satjipto, *Ilmu Hukum*, IX (Citra Aditya Bakti, 2021).

⁴¹ Satrio Ardi Kartono dan Bha'iq Riza Rakhmatullah, "Efektivitas Pendaftaran Tanah Sertipikat Elektronik Aset Pemerintah," *UMPurwokerto Law Review* 4, no. 2 (2024): 309–20, <https://doi.org/https://doi.org/10.30595/umplr.v4i2.19569>.

⁴² Pasal 2 dan Penjelasannya, "Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah," 1997.

⁴³ Irwan Santosa dan Endang Purwaningsih, "Analisis Pelaksanaan Transformasi Digital Sertifikat Tanah di era 4.0," *Jurnal Surya Kencana Dua: Dinamika Masalah Hukum dan Keadilan* 9, no. 1 (2022), <https://doi.org/https://doi.org/10.32493/SKD.v9i1.y2022.22496>.

government dengan penerapannya memberi jaminan keamanan yang tidak dapat dimanipulasi, dirusak atau disalahgunakan.

Tujuan dari kebijakan Sertipikat-el adalah untuk menciptakan efisiensi dalam pendaftaran tanah, memberikan kepastian dan perlindungan hukum, mengurangi kasus sengketa, konflik, dan perkara di pengadilan terkait pertanahan, serta meningkatkan nilai pendaftaran properti dengan tujuan memperbaiki peringkat kemudahan dalam berbisnis atau *Ease of Doing Business* (EoDB).⁴⁴ Meskipun demikian masih banyak warga masyarakat yang belum paham dan masih ada keraguan dan juga kekhawatiran terhadap sertipikat elektronik yang nantinya akan mengganti sertipikat analog. Masalah pelaksanaan pendaftaran tanah dengan produk sertipikat elektronik serta mengenai kepastian dan perlindungan hukum dari sertipikat elektronik akan dipecahkan dengan menerapkan pendekatan konseptual, yaitu suatu metode dalam studi hukum yang menawarkan perspektif analisis untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian hukum dari sudut pandang konsep-konsep hukum yang mendasarinya, serta pendekatan perundang-undangan yang mengkaji seluruh peraturan hukum yang terkait dengan tanah sertipikat elektronik.

Staf Khusus Menteri ATR/BPN di bidang kelembagaan, Teuku Taufiqulhadi menyatakan bahwa peluncuran sertipikat elektronik akan memberikan nuansa yang berbeda dibandingkan dengan sertipikat analog yang biasa dipakai oleh masyarakat. Meski begitu, ia menekankan bahwa secara teknis penggunaan sertipikat elektronik tetap sama dengan versi analog. Perbedaan antara sertipikat analog dan sertipikat elektronik⁴⁵ adalah: Sertipikat elektronik secara otomatis mendapatkan kode unik dari sistem. Sebaliknya, sertipikat manual berupa buku dengan nomor seri kombinasi angka dan huruf; Sertipikat elektronik dilengkapi *QR Code* yang dapat menghubungkan masyarakat untuk mengakses dokumen elektronik secara langsung. Sedangkan sertipikat analog tidak memiliki *QR Code*; Nomor Identitas pada sertipikat elektronik hanya menggunakan Nomor Identifikasi Bidang (NIB) sebagai identitas tunggal. Sementara itu, sertipikat analog memerlukan beberapa nomor, seperti Nomor peta bidang tanah (PBT), Nomor Survei Ukur, Nomor Identifikasi Bidang (NIB) dan juga Nomor Hak atau nomor sertipikat; Terdapat kewajiban dan larangan yang diatur dengan mencantumkan pernyataan hak (*right*), larangan (*restriction*), serta tanggung jawab (*responsibility*). Di sisi lain, pada sertipikat analog, pencatatan ketentuan-ketentuan ini bervariasi tergantung pada kantor pertanahan yang bersangkutan; Tanda tangan pejabat di sertipikat elektronik menggunakan tanda tangan digital yang tidak dapat dipalsukan karena melalui proses otentikasi oleh Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). Sementara, sertipikat analog memakai tanda tangan manual yang bisa saja dipalsukan. Dan

⁴⁴ Syamsur Syamsur, Baso Madiang, dan Andi Tira, "Analisis Hambatan Pemberlakuan Sertifikat Elektronik Serta Upaya Penyelesaiannya di Kota Makassar," *Indonesian Journal of Legality of Law* 6, no. 1 (5 Desember 2023): 97–105, <https://doi.org/10.35965/ijlf.v6i1.3817>.

⁴⁵ Dwi Santoso, "Simak Penjelasan Kementerian ATR/BPN tentang Sertipikat Elektronik," <http://bumiayu.desa.id>, 2 Februari 2021.

dari segi bentuk, sertipikat elektronik menyimpan informasi tanah dengan padat dan jelas. Sebaliknya, sertipikat analog merupakan lembaran kertas yang terdiri dari beberapa halaman yang harus diisi.

Direktur Pengaturan Pendaftaran Tanah dan Tata Ruang, Dwi Purnama, mengungkapkan bahwa penerapan peraturan mengenai sertipikat elektronik dapat dilakukan melalui pendaftaran tanah untuk pertama kali pada tanah yang belum terdaftar serta konversi sertipikat analog menjadi sertipikat elektronik untuk tanah yang sudah terdaftar, seperti dalam transaksi jual beli, dan sebagainya. Sebagai tambahan, perlu dijelaskan bahwa kepala kantor tidak melakukan penarikan terhadap sertipikat analog. Saat terjadi peralihan hak atau pembaruan data, sertipikat analog akan diambil oleh Kepala Kantor dan diganti dengan sertipikat elektronik.⁴⁶

Kantor Pertanahan dalam menjalankan proses pendaftaran tanah secara digital, perlu melakukan kegiatan validasi data sebelum penerbitan surat ukur elektronik dan sebelum Buku Tanah elektronik, sehingga kegiatan validasi data dilakukan melalui proses konversi data. Proses konversi data dilakukan untuk memeriksa kesesuaian informasi antara Buku Tanah, sertipikat, surat ukur, serta gambar denah dari satuan rumah susun dengan sistem KKP dalam rangka mengeluarkan surat ukur elektronik dan Buku Tanah elektronik. Dalam pelaksanaan pendaftaran tanah secara elektronik, Kantor Pertanahan diharuskan untuk memvalidasi semua unsur data, baik data fisik maupun yuridis, dengan menggunakan aplikasi validasi. Kementerian Agraria berkewajiban untuk memastikan bahwa sistem elektronik berfungsi dengan baik serta terus memperbarui sistem elektronik untuk memenuhi kebutuhan di lapangan, dan kementerian juga harus melakukan pemantauan dan evaluasi secara teratur atas proses pendaftaran tanah yang dilakukan secara elektronik.

Warkah merupakan kumpulan dokumen data fisik dan data yuridis atas suatu bidang tanah yang berbentuk dokumen cetak. Hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaan dokumen yaitu: (1) untuk suatu area tanah yang diterbitkan sertipikat elektronik, pengelolaan dokumen dilakukan melalui penambahan catatan di halaman akhir buku tanah, surat ukur, dan/atau sertipikat dengan kalimat “Buku Tanah/Surat Ukur ini telah divalidasi dan sesuai dengan data pada sistem elektronik. Pencatatan perubahan lebih lanjut dilakukan melalui Sistem Elektronik.” (2) Proses pemberian catatan pada blanko sertipikat dilaksanakan saat layanan pertanahan untuk menerbitkan sertipikat elektronik. Blanko sertipikat disimpan sebagai dokumen dan diberikan catatan penutup yang berbunyi: “Buku Tanah/Surat Ukur ini telah divalidasi dan sesuai dengan data pada sistem elektronik. Pencatatan perubahan lebih lanjut dilakukan melalui Sistem Elektronik.” (3) Proses pemberian catatan pada buku tanah dan surat ukur dilaksanakan saat terjadi alih media atau bersamaan dengan pencatatan pada sertipikat sebagaimana dijelaskan dalam poin 2.

⁴⁶ Dwi Santoso, “Simak Penjelasan Kementerian ATR/BPN tentang Sertipikat Elektronik.”

Sertipikat digital yang dikeluarkan oleh pemerintah berfungsi sebagai bukti yang valid dan dapat dipakai sebagai alat pembuktian di pengadilan berdasarkan Pasal 5 ayat (1) dan (2) UU Nomor 11 Tahun 2008 mengenai Informasi dan Transaksi Elektronik,⁴⁷ dinyatakan bahwa: Dokumen digital diakui sebagai bukti hukum yang sah, sedangkan buku tanah digital dapat dijadikan bukti yang sah di pengadilan. Untuk kepentingan pembuktian hak, buku tanah digital dapat dicetak dan dilengkapi dengan sertipikat digital dan/atau lembar pengesahan sesuai dengan riwayat pendaftaran tanah. Buku tanah digital yang dicetak untuk pembuktian hak adalah buku tanah digital yang tersimpan dalam blok data edisi terkini. Hasil cetakan buku tanah digital tidak memerlukan tanda tangan karena sudah dikeluarkan melalui sistem elektronik, tetapi diautentikasi dengan segel digital. Format dari hasil cetakan buku tanah digital memuat informasi pendaftaran pertama dan riwayat pemeliharaan data pendaftaran tanah.

Indonesia adalah sebuah negara yang didasarkan pada hukum. Hal ini dikarenakan hukum berfungsi untuk mengatur segala hal agar berjalan dengan lancar, tertib, dan sesuai norma, sehingga supremasi hukum perlu ditegakkan. Setiap individu di negara ini berhak untuk diakui, mendapatkan jaminan perlindungan, serta kepastian hukum. Ini jelas dinyatakan dalam Pasal 28 D ayat (1) UUD 1945 yang menyebutkan bahwa setiap warga negara Indonesia berhak diperlakukan secara setara di hadapan hukum. Dengan adanya pelaksanaan peraturan mengenai sertipikat elektronik atau yang dikenal sebagai Dokumen Elektronik, tujuan efisiensi dalam pendaftaran tanah dapat tercapai, serta memberikan kepastian dan perlindungan hukum, serta mengurangi sengketa tanah, konflik, dan perkara pengadilan terkait pertanahan, serta meningkatkan nilai pendaftaran properti dalam rangka memperbaiki posisi dalam *Ease of Doing Business* (EoDB).⁴⁸ Frans Seda, dalam Rapat Pembentukan UUPA pada tanggal 1 September 1960, menyampaikan bahwa kepastian hukum yang diinginkan tidak hanya bergantung pada keberadaan peraturan perundang-undangan yang baik atau pembuatan kebijakan yang tepat, tetapi juga sangat bergantung pada pelaksanaan sehari-hari.⁴⁹

Konsep perlindungan hukum untuk pemilik hak tanah tidak dapat dipisahkan dari diskusi tentang prinsip-prinsip hukum dasar, termasuk terciptanya ketertiban, pengaturan, kedamaian, manfaat, dan keadilan dalam hukum. Sistem penerbitan dokumen-dokumen bukti hak yang berfungsi sebagai alat bukti yang kuat masih menggunakan sistem publikasi negatif dengan elemen positif sebagai salah satu bentuk perlindungan hukum. Negara

⁴⁷ Pasal 5 ayat (1) dan ayat (2), “UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik,” 2008.

⁴⁸ Rahman Hasima dkk., “Penyuluhan Hukum Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah,” *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 2 (2023), <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v4i2.100>.

⁴⁹ Naskah Akademik, “Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria,” 2019, 35.

berupaya memberikan perlindungan hukum kepada warga negaranya berdasarkan ideologi Pancasila.⁵⁰

4 PENUTUP

Pelaksanaan pendaftaran tanah dari sertipikat tradisional menjadi sertipikat elektronik merupakan bagian dari serangkaian upaya yang secara konsisten dan terstruktur dikelola oleh pemerintah untuk menjaga akurasi data fisik dan legal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa proses digitalisasi sertipikat tanah telah dilaksanakan melalui validasi data dan alih media yang mendukung terwujudnya efisiensi pelayanan dan kepastian hukum. Sertipikat elektronik terbukti memberikan perlindungan hukum melalui sistem autentikasi data dan pengakuan sebagai alat bukti hukum dan sistem peralihan sertipikat tanah. Transformasi ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian informasi antara buku tanah, sertipikat, surat ukur, dan peta dengan sistem Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP) demi penerbitan surat ukur elektronik dan buku tanah elektronik. Penggunaan teknologi digital dapat memperbaiki taraf hidup masyarakat karena teknologi informasi dan komunikasi digunakan secara maksimal untuk mencapai efisiensi yang optimal. Transformasi ini memberikan pengaruh besar terhadap kebiasaan dan cara berpikir masyarakat terkait layanan publik yang disediakan oleh pemerintah. Dengan demikian, perubahan bentuk sertipikat analog menjadi sertipikat elektronik merupakan lompatan besar yang berpengaruh untuk menuju implementasi *E-Government* dan dapat menjadi alat perlindungan hukum yang kuat terhadap hak atas tanah, selama proses digitalisasi yang dijalankan sesuai dengan validasi menyeluruh dan didukung dengan infrastruktur hukum yang mendukung.

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 (2 Desember 2023): 130. <https://doi.org/10.19184/jik.v4i2.41314>.
- Afif, Yuzi, dan Muhammad Afif Mahfud. "Kepastian Hukum Terhadap Sertipikat Elektronik Hak Milik Atas Tanah." *Unes Law Review* 6, no. 2 (2023). <https://doi.org/https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i2>.
- Ahmad Yani, dan Rezky Amalia Syafiin. "Pengarsipan Elektronik Sertifikat Tanah untuk Menjamin Ketersediaan Arsip sebagai Alat Bukti yang Sah pada Sengketa Pertanahan." *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan* 14, no. 1 (2021). <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/khazanah.59105>.
- Aldila Rajab, Rezeki, Bambang Eko Turisno, dan Anggita Doramia Lumbanraja Program Studi Magister Kenotariatan. "Sertifikat Hak Atas Tanah Dalam Kepastian Hukum

⁵⁰ Nadya Rizky Nasution dan Rahmat Ramadhani, "Perlindungan Hukum Bagi Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah Elektronik," *EduYudistira, Jurnal Edukasi Hukum* 2, no. 2 (2023): 30, <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ey/index>.

- Pendaftaran Tanah.” *Notarius* 13, no. 2 (2020).
<https://doi.org/10.14710/nts.v13i2.31085>.
- Andiyanto, Krisnawan, Dian Aries Mujiburohman, dan Haryo Budhiawan. “Penerapan Pendaftaran Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik Di Kantor Pertanahan Kota Pekanbaru.” *Acta Comitatus : Jurnal Hukum Kenotariatan* 6, no. 01 (19 April 2021): 198–210. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/AC.2021.v06.i01.p17>.
- Arifin Habibi, Sy, Ghally Sukma Prambudi, Tuti Trisnawati, dan Ratna Wulandari. “Transformasi Digital Administrasi Pertanahan: Implementasi Dan Tantangan Sertipikat Elektronik Di Indonesia.” *Rio Law Jurnal* 1, no. 2 (2025).
<https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1>.
- Ayu, Raden, Rani Mutiara Dewi, dan Catherine Susantio. “Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah.” *Jurnal Syntax Admiration* 5, no. 9 (2024).
<https://doi.org/https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1441>.
- Boedi Harsono. *Hukum Agraria Indonesia : Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya*. 12 ed. Jakarta: Djambatan, 2003.
- Chafi Sholeh, Muhammad. “Analisis Yuridis Resiko Pemalsuan Terhadap Pengadaan Sertifikat Elektronik di Indonesia.” *Dinamika* 27, no. 10 (2021): 1517–43.
<https://jim.unisma.ac.id/index.php/jdh/article/view/11614%0Ahttps://jim.unisma.ac.id/index.php/jdh/article/download/11614/8996>.
- Devi Elora. “Problematisasi Pelaksanaan Alih Media Sertipikat Menjadi Sertipikat Elektronik.” *Cendekia: Jurnal Hukum, Sosial & Humaniora* 2, no. 3 (2024): 762–73.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13834686>.
- Devita Candra. “Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik dalam Menjamin Kepastian Hukum dan Perlindungan Pihak Ketiga.” *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* 2, no. 3 (2025): 2025. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i3.931>.
- Dwi Santoso. “Simak Penjelasan Kementerian ATR/BPN tentang Sertipikat Elektronik.” <http://bumiayu.desa.id>, 2 Februari 2021.
- Dwi Sulistyowati, Erna, dan Rahayu Subekti. “Pengaturan dan Kepastian Hukum Penerbitan Sertifikat Elektronik dalam Sistem Pendaftaran Tanah di Indonesia.” *Proceeding of Conference on Law and Social Studies*, no. 28 (2022): 1–19.
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/COLaS>.
- Eko Puji Hartono, dan Akhmad Khisni. “Peranan PPAT Dalam Pembuatan Akta Peralihan Hak Atas Tanah Dan/Atau Bangunan Bekas Hak Milik Adat Berkaitan Dengan Pembayaran Bea Perolehan Hak Atas Tanah Dan/Atau Bangunan.” *Jurnal Akta* 5, no. 1 (2020).
- Faris Faza Ghaniyyu, Yani Pujiwati, dan Betty Rubiati. “Jaminan Kepastian Hukum Konversi Sertipikat Menjadi Elektronik Serta Perlindungannya Sebagai Alat Pembuktian.” *USM Law Review* 5, no. 1 (2022).
<https://doi.org/https://doi.org/10.26623/julr.v5i1.4553>.
- Fitrianingsih, Rakhmat Riyadi, dan Suharno. “Evaluasi Digitalisasi Arsip Pertanahan dan Peta Bidang Tanah Terintegrasi Menuju Pelayanan Online (Studi di Kantor Pertanahan Kab. Karanganyar).” *Jurnal Tunas Agraria* 4, no. 1 (2021).
<https://doi.org/https://doi.org/10.31292/jta.v4i1.135>.

- Hasima, Rahman, Wa Ode Zuliarti, Endah Widyastuti, Rizal Muchtasar, dan Ali Rizky. “Penyuluhan Hukum Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah.” *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v4i2.100>.
- Heriyanti, Sandi Noel Rajagukguk, Samuel Sitinjak, dan Elvira Fitriyani Pakpahan. “Tinjauan Hukum Terhadap Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertahanan Nasional (Permen ATR/BPN) Nomor 1 Tahun 2021 Dan Pasal 19 Ayat 2 UUPA.” *Jurnal Hukum, Politik Dan Ilmu Sosial* 2, no. 4 (28 Juli 2023): 15–33. <https://doi.org/10.55606/jhps.v2i4.2299>.
- Irwan Santosa, dan Endang Purwaningsih. “Analisis Pelaksanaan Transformasi Digital Sertifikat Tanah di era 4.0.” *Jurnal Surya Kencana Dua: Dinamika Masalah Hukum dan Keadilan* 9, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.32493/SKD.v9i1.y2022.22496>.
- I.S. Susanto. “Kejahatan Korporasi Indonesia: Produk Kebijakan Rezim Orde Baru,” 1999.
- James Tully. *A Discourse On Property: John Locke And His Adversaries*. Cambridge: University Press, t.t.
- Japar, Muhammad, Slamet Riyanto, dan Muhammad Fahrudin. “Analisis Kesiapan Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Sertifikasi Tanah Secara Elektronik: Suatu Tinjauan Sosiologi Hukum.” *Rechtsregel Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.32493/rjih.v7i1.43502>.
- M. Hanif Khairini, Marjo, dan Zil Aidi. “Kajian Yuridis Kekuatan Sertifikat Elektronik Sebagai Alat Bukti dalam Penyelesaian Perkara Perdata di Pengadilan Negeri.” *Diponegoro Law Journal* 11, no. 2 (2022). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/dlr/>.
- M Sharif Santiago. “Sertifikat Elektronik: Langkah Kementerian ATR lindungi hak kepemilikan tanah.” *sultra.antaraneews.com*, 17 Mei 2025.
- Masri, Esther, dan Hirwansyah. “Kebijakan Penerbitan Sertipikat Elektronik Pada Sistem Pendaftaran Tanah di Indonesia Untuk Mewujudkan Kepastian Hukum.” *Krtha Bhayangkara* 17, no. 1 (4 April 2023): 157–74. <https://doi.org/10.31599/krtha.v17i1.2109>.
- Mhd Yamin Lubis, dan Abdul Rahim Lubis. *Hukum Pendaftaran Tanah*. Revisi Bandung. Mandar Maju, 2010.
- Muhammad Fachri Herawza, Muhammad Surial, Zaki Elyunusi, Iqra Chandra, dan Ainun Ayu Pratiwi. “Efisiensi Sertifikat Tanah Elektronik dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah.” *Unes Law Review* 6, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i1>.
- Murni, Christiana Sri. “Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah dalam Proses Peralihan Jual Beli Hak atas Tanah.” *Jurnal Kajian Pembaruan Hukum* 1, no. 1 (22 Maret 2021): 25. <https://doi.org/10.19184/jkph.v1i1.23384>.
- Muzdafar Fauzan. “Menteri Agraria pastikan sertifikat elektronik aman.” *bengkulu.antaraneews.com*, 21 Februari 2025.
- Nadya Rizky Nasution, dan Rahmat Ramadhani. “Perlindungan Hukum Bagi Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah Elektronik.” *EduYudistira, Jurnal Edukasi Hukum* 2, no. 2 (2023): 30. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ey/index>.

- Naskah Akademik. “Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria,” 2019, 35.
- Ni Kadek Erna Dwi Juliyanti, I Made Pria Dharsana, dan Ni Made Puspasutari Ujianti. “Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Digital dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi.” *Jurnal Preferensi Hukum* 4, no. 1 (2022): 91–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.55637/jph.4.1.6590.91-96>.
- Pasal 1 angka 9 Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang. Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun dan Pendaftaran Tanah. (2021).
- Pasal 2 dan Penjelasannya. “Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah,” 1997.
- Pasal 5 ayat (1) dan ayat (2). “UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik,” 2008.
- Rahardjo Satjipto. *Ilmu Hukum*. IX. Citra Aditya Bakti , 2021.
- Rahul Mukadar, Adonia Ivone Laturette, dan Barzah Latupono. “Kepastian Hukum Sertifikat Elektronik Sebagai Bukti Kepemilikan Tanah.” *Pattimura Law Study Review* 1, no. 1 (2023): 190–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.47268/palasrev.v1i1.10843>.
- Rosmidah, Elizabeth Siregar, dan Dony Yusra Pebrianto. “Sosialisasi E-Sertifikat Tanah Dalam Rangka Mewujudkan Kepastian Hukum Di Indonesia.” *Jurnal Karya Abdi* 5, no. 5 (2021). <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jkam.v5i3.16999>.
- Satrio Ardi Kartono, dan Bha’iq Riza Rakhmatullah. “Efektivitas Pendaftaran Tanah Sertipikat Elektronik Aset Pemerintah.” *UMPurwokerto Law Review* 4, no. 2 (2024): 309–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.30595/umplr.v4i2.19569>.
- Shella Aniscasary Shella, dan Risti Dwi Ramasari. “Tinjauan Yuridis Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang Nomor 1 Tahun 2021.” *Jurnal Hukum dan Etika Kesehatan* 2, no. 1 (2022): 1–14. <https://doi.org/10.30649/jhek.v2i1.38>.
- Silviana, Ana. “Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia.” *Administrative Law & Governance Journal* 4, no. 1 (2021): 51–68. <https://doi.org/10.14710/alj.v4i1.51-68>.
- Suhattanto, Muh Arif, Sarjita Sarjita, Sukayadi Sukayadi, dan Dian Aries Mujiburohman. “Kualitas Data Pertanahan Menuju Pelayanan Sertifikat Tanah Elektronik.” *Widya Bhumi* 1, no. 2 (20 Desember 2021): 100–114. <https://doi.org/10.31292/wb.v1i2.11>.
- Syamsur, Syamsur, Baso Madihong, dan Andi Tira. “Analisis Hambatan Pemberlakuan Sertifikat Elektronik Serta Upaya Penyelesaiannya di Kota Makassar.” *Indonesian Journal of Legality of Law* 6, no. 1 (5 Desember 2023): 97–105. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v6i1.3817>.
- Syarifatul Hidayah, Evi Hariyani, Lilis Mukarromah, Aprila Niravita, dan M Adymas Hikail Fikri. “Tantangan dan Peluang Sertifikat Elektronik dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital.” *Kampus Akademik Publisng Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)* 1, no. 6 (2024): 186–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jinu.v1i6.2793>.
- Tiffany J. Monalu, Tommy F. Sumakul, dan Meiske T. Sondakh. “Kedudukan Yuridis Penerbitan Sertifikat Tanah Ke Sistem Elektronik Sebagai Jaminan Keamanan.” *Lex*

Privatum XI, no. 2 (2023): 1–10.

<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/lexprivatum/article/view/46654>.

Wulan Titik Andari, Dwi, Dian Aries Mujiburohman Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta Jalan Tata Bumi No, dan Banyuraden Sleman Yogyakarta. “Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik.” *Al-Adl J.huk* 15, no. 1 (2023): 154–70. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31602/al-adl.v15i1.7367>.