# PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PERUBAHAN SERTIPIKAT ANALOG MENJADI SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN DELI SERDANG

**SKRIPSI**


Disusun Oleh:

**MHD RAMADHIFTA SURYANA**

**NIT. 22314202**



**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/ BADAN PERTANAHAN NASIONAL**

**POLITEKNIK AGRARIA STPN**

**2026**

## ABSTRACT

*Digital transformation in land administration services has been implemented through the transition from analog land certificates to electronic land certificates. This transition is expected to improve service efficiency, document security, and access to land information. However, its implementation has generated various public responses, particularly concerning data security, document validity, media conversion procedures, and the ability of the public to use electronic services. This study aims to examine public perceptions in Deli Serdang Regency regarding the transition from analog to electronic land certificates, identify the obstacles encountered by the Deli Serdang Regency Land Office in the media conversion and implementation processes, and formulate measures to strengthen public trust.*

*This study employed a qualitative method with a descriptive approach. Data were collected through in-depth interviews, observation, and document analysis involving land-right holders, village officials, and personnel of the Deli Serdang Regency Land Office. The data were examined using thematic analysis through the stages of data collection, reduction, classification, interpretation, and conclusion drawing.*

*The findings indicate that the public generally accepts the transition to electronic land certificates. Nevertheless, this acceptance remains accompanied by concerns regarding the single-sheet certificate format, the use of QR codes, data security and availability, service costs, processing time, and media conversion procedures. Public trust in data security encompasses confidentiality, integrity, and availability; however, such trust is still predominantly based on confidence in the institution rather than a comprehensive understanding of the system's security mechanisms. The media conversion process also faces several obstacles, including inconsistencies in historical land data, difficulties in locating archives, unvalidated physical and*

*juridical data, disruptions to the Computerized Land Activities system, limited resources, insufficient accuracy among implementing personnel, and weak interunit coordination. Public trust can be strengthened through continuous public education, transparent service information, assistance in using electronic services, archive and data validation improvements, stronger system security, enhanced personnel competence and integrity, improved service procedures, and accessible complaint-handling mechanisms*.

***Keywords:*** *public perception, electronic land certificate, media conversion, data security, public trust.*

## DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN ..... III**
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... III**
**HALAMAN MOTTO ..... IV**
**HALAMAN PERSEMBAHAN ..... V**
**KATA PENGANTAR ..... VII**
**ABSTRACT ..... VIII**
**INTISARI ..... X**
**DAFTAR ISI ..... XII**
**DAFTAR TABEL ..... XV**
**DAFTAR GAMBAR ..... XVI**
**DAFTAR LAMPIRAN ..... XVII**
**BAB I PENDAHULUAN ..... 1**
A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 7
C. Tujuan Penelitian ..... 7
D. Manfaat Penelitian ..... 7
**BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 8**
A. Kajian Literatur ..... 8
B. Kerangka Teoretis ..... 14
1. Persepsi Masyarakat ..... 14
2. Pelayanan Publik ..... 15
3. Pendaftaran Tanah ..... 16
4. E-Government ..... 18
5. Alih Media Sertipikat ..... 19
6. Data Elektronik ..... 20
7. Transaksi Elektronik ..... 21
8. Keamanan Data Elektronik ..... 23

9. Kendala Dalam Alih Media dan Implementasi Sertipikasi Elektronik .....24
C. Kerangka Pemikiran .....28
**BAB III METODE PENELITIAN .....31**
A. Format Penelitian.....31
B. Lokasi Penelitian .....32
C. Definisi Operasional Konsep.....32
D. Jenis, Sumber, dan Teknik Pengumpulan Data.....35
E. Teknik Analisis Data.....42
**BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....44**
A. Wilayah Kabupaten Deli Serdang .....44
B. Kondisi Demografis dan Sosial Ekonomi .....46
C. Profil Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang.....51
**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....54**
A. Persepsi Masyarakat Kabupaten Deli Serdang terhadap Perubahan Sertipikat Tanah dari Bentuk Analog Menjadi Sertipikat Elektronik....54
1. Persepsi Masyarakat terhadap Keamanan Data Sertipikat Elektronik .....54
B. Kendala yang Dialami Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang terhadap Kegiatan Alih Media dan Implementasi Sertipikat Elektronik 66
1. Proses Pelaksanaan Alih Media Sertipikat Analog Menjadi Sertipikat Elektronik.....66
2. Kendala dalam Pelaksanaan Alih Media dan Implementasi Sertipikat Elektronik.....75
3. Pembahasan Rumusan Masalah Kedua.....91
C. Upaya yang Dapat Dilakukan untuk Meningkatkan Kepercayaan Masyarakat terhadap Sertipikat Elektronik .....94
1. Penguatan Komunikasi dan Edukasi kepada Masyarakat.....94

2. Penguatan Sumber Daya Pelaksanaan .....95
3. Penguatan Disposisi, Integritas, dan Ketelitian Pelaksana.....96
4. Penyempurnaan Struktur Birokrasi dan Koordinasi Pelayanan.....97
**BAB VI PENUTUP .....101**
A. Kesimpulan.....101
B. Saran .....102
**DAFTAR PUSTAKA.....103**
**LAMPIRAN.....107**

# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Transformasi digital kini menjadi fenomena global yang menandai terjadinya perubahan mendasar dalam sistem tata kelola administrasi publik di berbagai negara. Pemerintah di seluruh dunia berlomba-lomba melakukan digitalisasi layanan publik untuk mewujudkan birokrasi yang lebih efisien, transparan, serta akuntabel. Dalam konteks tersebut, pengelolaan administrasi pertanahan menempati posisi strategis karena bersentuhan langsung dengan aspek kepemilikan, ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan laporan *The World Bank (2013)*, penerapan sistem digital dalam pengelolaan pertanahan terbukti mampu menekan praktik korupsi, mempercepat proses sertifikasi, serta meningkatkan kepercayaan publik terhadap institusi negara seperti Korea Selatan, Estonia, dan Singapura menunjukkan bahwa penerapan *electronic land certificate* mampu meningkatkan efisiensi layanan publik hingga 40% serta menurunkan potensi sengketa kepemilikan tanah hingga 25% setiap tahunnya.

Sebagai bagian dari arus reformasi global tersebut, Indonesia juga melakukan langkah serupa melalui kebijakan Sertipikat Tanah Elektronik yang diinisiasi oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) sejak tahun 2021. Program ini diharapkan menjadi tonggak penting dalam meningkatkan efisiensi birokrasi, menjamin keterbukaan informasi, serta mencegah praktik pemalsuan dokumen kepemilikan tanah. Berdasarkan laporan ATR/BPN (2024), telah diterbitkan lebih dari 12 juta sertipikat tanah digital, dengan target seluruh dokumen kepemilikan akan beralih sepenuhnya ke format elektronik pada tahun 2026.Namun demikian, di tengah optimisme tersebut masih terdapat tantangan berupa resistensi sosial, terutama terkait persepsi masyarakat terhadap keabsahan hukum dan keamanan sistem sertipikat elektronik.

Seiring dengan meningkatnya dorongan menuju digitalisasi, kondisi di lapangan memperlihatkan bahwa penerapan sertipikat elektronik masih menghadapi berbagai kendala yang tidak bisa diabaikan. Sejumlah penelitian berskala nasional mengungkap bahwa kesiapan infrastruktur teknologi belum merata di setiap daerah, sehingga proses layanan digital belum berjalan dengan kualitas yang sama. Di sisi lain, masih ada kelompok masyarakat yang belum terbiasa menggunakan teknologi digital, yang pada akhirnya mempersulit mereka dalam memahami maupun memanfaatkan sertipikat elektronik (Habibi et al., 2025). Selain persoalan teknis, tahapan alih media dari sertipikat fisik ke format elektronik juga kerap dinilai belum sepenuhnya jelas bagi masyarakat. Ketidakpastian prosedur ini menimbulkan kebingungan, bahkan memunculkan keraguan terhadap keabsahan sertipikat yang dimiliki. Kekhawatiran mengenai keamanan data dan perlindungan privasi turut memperkuat sikap hati-hati masyarakat dalam menerima sistem baru tersebut. Seluruh hambatan ini berpengaruh besar terhadap cara masyarakat menilai dan menyikapi keberadaan sertipikat elektronik. Oleh karena itu, upaya perumusan kebijakan tidak cukup hanya berfokus pada aspek teknis dan regulatif, tetapi juga perlu memberi perhatian serius pada kondisi sosial, tingkat pemahaman masyarakat, serta persepsi publik yang berkembang.

Menurut Zendrato et al (2025), dalam proses peralihan ke sistem digital, kepastian hukum muncul sebagai persoalan yang sangat menentukan. Walaupun aturan di tingkat nasional sudah mengatur tata cara penerbitan sertipikat elektronik, sejumlah kajian hukum masih menemukan adanya kebutuhan untuk penjelasan yang lebih rinci. Hal ini mencakup kekuatan sertipikat elektronik sebagai alat bukti, cara pengelolaan dan penyimpanan data pertanahan, hingga mekanisme penyelesaian sengketa yang secara khusus berkaitan dengan dokumen digital. Ketika aspek-aspek hukum tersebut belum dipahami secara jelas, muncul persepsi ketidakpastian di tengah masyarakat. Keraguan ini membuat sebagian orang mempertanyakan status keabsahan sertipikat elektronik dibandingkan dengan sertipikat fisik yang selama ini dianggap lebih aman. Dampaknya tidak hanya pada menurunnya tingkat

kepercayaan publik, tetapi juga pada lambatnya penerimaan dan penggunaan sertipikat elektronik dalam praktik sehari-hari.

Perubahan dari sertipikat tanah konvensional menuju bentuk digital tidak sekadar mengganti format dokumen, tetapi juga menuntut perubahan paradigma dalam aspek hukum dan kepercayaan publik terhadap sistem berbasis teknologi. Penelitian Judijanto (2024), menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih meragukan legitimasi hukum sertipikat elektronik karena kurang memahami dasar regulasi yang melandasinya. Sebaliknya Haspada (2025), menegaskan bahwa legalitas sertipikat elektronik telah dijamin secara tegas melalui Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021, meskipun penerimaan sosial terhadap kebijakan ini masih menghadapi hambatan. Sebagian masyarakat enggan beralih ke sertipikat digital karena menganggap dokumen fisik lebih nyata dan memberikan rasa aman. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Purbawal et al (2023), yang mengungkap bahwa masyarakat Indonesia cenderung memiliki keterikatan simbolik dan emosional terhadap sertipikat tanah sebagai bukti kepemilikan yang dianggap “sakral” dan memiliki nilai sosial tinggi.

Kekhawatiran yang muncul tidak hanya berkaitan dengan potensi kebocoran data, tetapi juga kemungkinan adanya manipulasi informasi atau serangan siber yang dapat merugikan pemilik sertipikat. Selain itu, masyarakat juga ingin mengetahui langkah-langkah yang akan diambil jika terjadi gangguan sistem, termasuk bagaimana proses pemulihan data dan perlindungan hak mereka. Rasa cemas terhadap aspek keamanan ini kemudian berkembang menjadi faktor psikologis yang cukup berpengaruh dalam membentuk cara pandang dan sikap masyarakat terhadap peralihan sertipikat elektronik (Tiffany et al , 2025).

Oleh sebab itu, kejelasan dan kepastian hukum menjadi kunci penting agar proses digitalisasi pertanahan dapat diterima dan berjalan lebih efektif. Di luar persoalan hukum, keamanan data dan perlindungan informasi pribadi juga menjadi hal yang cukup menyita perhatian masyarakat. Sistem sertipikat elektronik sangat bergantung pada teknologi digital serta pengelolaan data

yang tersimpan dalam basis data terpusat maupun terdistribusi, sehingga wajar jika masyarakat menuntut adanya jaminan keamanan yang kuat. Berbagai penelitian empiris di tingkat nasional menunjukkan bahwa banyak warga mempertanyakan sejauh mana data kepemilikan tanah mereka benar-benar aman (Dewi & Susantio, 2024)

Dalam ranah sosial, ketidakpercayaan tersebut mencerminkan adanya resistensi budaya terhadap proses digitalisasi birokrasi. Di beberapa wilayah pedesaan Deli Serdang, sertipikat tanah berbentuk fisik masih dianggap sebagai simbol status sosial sekaligus bukti otoritas kepemilikan yang lebih meyakinkan dibandingkan dokumen digital. Kondisi ini menegaskan adanya benturan antara semangat modernisasi birokrasi dan nilai-nilai tradisional masyarakat agraris. Akibatnya, inovasi digital yang seharusnya mempercepat pelayanan publik justru menimbulkan kecemasan baru terkait potensi hilangnya hak kepemilikan atas tanah. Dari sisi psikologis, kekhawatiran masyarakat terhadap sistem sertipikat elektronik umumnya disebabkan oleh minimnya sosialisasi serta keterbatasan literasi digital. Masyarakat pedesaan, khususnya generasi lanjut usia, masih menunjukkan *technophobia* terhadap penggunaan sistem daring, disertai kekhawatiran akan hilangnya dokumen akibat kesalahan teknis atau serangan siber. Penelitian Ariansyah et al (2024), menegaskan bahwa isu keamanan dan perlindungan data pribadi menjadi aspek penting yang sangat memengaruhi tingkat kepercayaan publik terhadap penerapan sertipikat elektronik.

Faktor pendidikan dan tingkat pemahaman hukum masyarakat di Kabupaten Deli Serdang, turut berpengaruh terhadap penerimaan sistem ini. Warga dengan latar pendidikan rendah sering kali belum memahami mekanisme *digital signature* dan *blockchain verification* yang diterapkan oleh ATR/BPN. Kondisi tersebut menimbulkan persepsi bahwa sertipikat elektronik mudah dipalsukan atau dimanipulasi, sehingga mengurangi tingkat kepercayaan terhadap sistem digital. Situasi ini semakin kompleks dengan minimnya sosialisasi serta pendampingan dari aparat pemerintah desa. Banyak warga mengaku bahwa proses konversi data tanah ke sistem elektronik

dilakukan tanpa penjelasan yang memadai, sehingga menimbulkan kecurigaan bahwa pemerintah bermaksud mengendalikan data kepemilikan masyarakat. Persepsi negatif semacam ini memperlihatkan adanya kesenjangan komunikasi antara kebijakan negara dan kesiapan sosial masyarakat dalam menerima inovasi digital. Fenomena tersebut menggambarkan adanya ketidakseimbangan antara orientasi kebijakan pemerintah yang menekankan efisiensi birokrasi dengan kebutuhan masyarakat akan rasa aman dan kepastian hukum yang bersifat konkret..

Penerimaan sertipikat elektronik di Kabupaten Deli Serdang tidak bisa dilepaskan dari kondisi dan karakter wilayah setempat. Faktor-faktor seperti ketersediaan akses internet, latar belakang pendidikan masyarakat, kebiasaan administrasi yang selama ini berjalan, hingga intensitas interaksi warga dengan Kantor Pertanahan turut memengaruhi proses adopsi kebijakan ini. Setiap unsur tersebut membentuk pengalaman dan penilaian masyarakat terhadap layanan pertanahan berbasis digital (Sitompul & Priyamita 2023).

Jumlah bidang tanah yang sudah bersertipikat di Kabupaten Deli Serdang menunjukkan bahwa upaya legalisasi kepemilikan tanah masih belum berjalan maksimal. Dari sekitar kuarng lebih 800.000 bidang tanah yang ada, baru kurang lebih 308.774 bidang yang telah terdaftar dan memiliki sertipikat. Artinya, tingkat sertipikasi baru berada di kisaran 39%, sementara sebagian besar lainnya, lebih dari 60%, masih belum memiliki bukti kepemilikan yang sah, (sumber). Dilihat dari persebarannya, kegiatan sertipikasi tanah di Kabupaten Deli Serdang sebenarnya sudah dilakukan di beberapa wilayah yang menjadi fokus program pemerintah, terutama melalui Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). Sejumlah kecamatan seperti Sunggal, Percut Sei Tuan, Namorambe, Batang Kuis, Beringin, dan Hamparan Perak termasuk dalam area yang diprioritaskan. Wilayah-wilayah ini dipilih karena aktivitas pertanahannya cukup tinggi dan kebutuhan masyarakat terhadap kepastian hukum atas tanah juga tergolong besar.

Sebagian besar kajian sebelumnya tentang sertipikat elektronik =masih bersifat normatif dengan fokus utama pada aspek legalitas, sehingga belum

mengkaji secara mendalam dinamika sosiologis dari penerimaan masyarakat terhadap digitalisasi dokumen tanah. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan pendekatan kualitatif yang berorientasi pada pemahaman makna dan pengalaman masyarakat dalam menghadapi perubahan dari sertipikat konvensional ke elektronik. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya memahami bagaimana masyarakat memaknai perubahan kebijakan pertanahan, khususnya peralihan sertipikat tanah dari bentuk analog ke sertipikat elektronik di Kabupaten Deli Serdang. Dalam implementasinya, proses digitalisasi tersebut masih menghadapi berbagai kendala, baik dari aspek teknis, sosial, maupun pemahaman masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara mendalam persepsi masyarakat terhadap perubahan tersebut, termasuk faktor-faktor yang memengaruhi tingkat penerimaan, kepercayaan, serta kekhawatiran masyarakat terhadap aspek keamanan data dan kepastian hukum sertipikat elektronik.

Penelitian ini menjadi penting karena hasil identifikasi terhadap persepsi, hambatan, dan respons masyarakat dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi para pemangku kepentingan, khususnya Kementerian ATR/BPN dan Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang, dalam merumuskan kebijakan yang lebih efektif, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam mendorong keberhasilan implementasi digitalisasi pertanahan serta meningkatkan kualitas pelayanan publik di bidang pertanahan. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian “Persepsi Masyarakat Terhadap Perubahan Sertipikat Analog Menjadi Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang”.

## B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana persepsi masyarakat Kabupaten Deli Serdang terhadap perubahan sertipikat tanah dari bentuk analog menjadi sertipikat elektronik?
2. Bagaimana kendala yang dialami Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang terhadap kegiatan alih media dan implementasi sertipikat elektronik?
3. Upaya apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sertipikat elektronik?

## C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui persepsi masyarakat di daeraah Kabupaten Deli Serdang terhadap perubahan sertipikat tanah dari bentuk analog menjadi sertipikat elektronik.
2. Mengidentifikasi kendala yang dialami Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang dalam kegiatan alih media dan implementasi sertipikat elektronik.
3. Merumuskan upaya untuk meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap sertipikat elektronik agar kebijakan digitalisasi pertanahan dapat berjalan lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

## D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Kementrian ATR/BPN, diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran empiris mengenai persepsi masyarakat terhadap perubahan sertipikat analog menjadi sertipikat elektronik.
2. Manfaat bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang, iharapkan dapat memberikan masukan bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang dalam memahami tingkat pemahaman, penerimaan, dan kepercayaan masyarakat terhadap implementasi sertipikat elektronik.
3. Manfaat bagi Peneliti, Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sumber informasi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan administrasi pertanahan, transformasi digital pertanahan, penerimaan masyarakat terhadap layanan elektronik, serta pengembangan sistem pelayanan publik berbasis teknologi.

# BAB VI
# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Masyarakat pada dasarnya menerima perubahan sertipikat analog menjadi sertipikat elektronik dan tetap memiliki kepercayaan kepada Kantor Pertanahan sebagai pengelola data pertanahan. Namun, kepercayaan tersebut masih bersifat bersyarat karena masyarakat belum sepenuhnya memahami mekanisme pembatasan akses, perlindungan terhadap perubahan data, serta cara memperoleh kembali data ketika dokumen atau sistem mengalami gangguan. Berdasarkan dimensi keamanan data, kerahasiaan lebih banyak dipahami melalui kepercayaan kepada institusi, integritas dinilai melalui kesesuaian data lama dengan data elektronik, sedangkan ketersediaan dipahami melalui kemampuan pemegang hak untuk mengakses dan menggunakan kembali data ketika diperlukan.
2. Pelaksanaan alih media dilakukan melalui penerimaan dan pemeriksaan berkas, penelusuran arsip, validasi data yuridis, validasi data fisik dan spasial, pengukuran apabila diperlukan, pemrosesan melalui KKP, pemeriksaan berjenjang, pengesahan, dan penerbitan dokumen elektronik. Kendala utama berasal dari kelengkapan dan kesesuaian data lama, kesulitan penelusuran arsip, data fisik dan yuridis yang belum valid, gangguan aplikasi dan jaringan, keterbatasan sumber daya manusia, beban kerja, ketelitian pelaksana, serta koordinasi antarunit. Kendala tersebut menyebabkan penundaan, pekerjaan ulang, ketidakpastian status berkas, dan meningkatnya pertanyaan masyarakat.
3. Upaya meningkatkan kepercayaan masyarakat perlu dilakukan melalui penyampaian informasi dengan bahasa yang sederhana, pendampingan penggunaan layanan elektronik, keterbukaan status dan prosedur

pelayanan, pembenahan arsip serta validasi data, peningkatan keandalan KKP dan jaringan, penguatan kompetensi dan ketelitian petugas, pembatasan akses berdasarkan kewenangan, penyempurnaan koordinasi, serta penyediaan mekanisme pengaduan dan pemulihan akses yang mudah dipahami masyarakat.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang, perlu meningkatkan sosialisasi mengenai prosedur, biaya, waktu, keamanan data, dan cara memeriksa sertipikat elektronik.
2. Bagi petugas Kantor Pertanahan, perlu meningkatkan kompetensi, integritas, dan kemampuan berkomunikasi dengan masyarakat menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
3. Bagi pemerintah desa atau kelurahan, perlu membantu menyampaikan informasi dan mendampingi masyarakat yang mengalami kesulitan dalam memahami sertipikat elektronik.
4. Bagi masyarakat, perlu menggunakan sumber informasi resmi, memeriksa kesesuaian data sertipikat, serta segera melaporkan apabila ditemukan kesalahan atau gangguan.

# DAFTAR PUSTAKA


Adianto, D. M. (2024). *Dinamika Implementasi Sertipikat Elektronik Di Kantor Pertanahan Kota Malang*. (2024010015).

Adrian Sutedi, S.H., M. H. (2007). *Peralihan Hak Atas Tanah dan Pendaftarannya*.

Alimuddin, N. H. (2021). *Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah di Indonesia*. *27*(28), 335–345.

Ariansyah, R., Barthos, M., & Sara, R. (2024). Electronic Land Certificate Ownership as an Effort to Protect the Personal Data Law of the Community. *Journal of Humanities and Innovation*.

Atikah, N. (2025). *The Effectiveness of Electronic Land Certificates in Ensuring Legal Certainty of Land Rights Efektivitas Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Menjamin Kepastian Hukum Hak*. *5*(2), 1293–1320.

Creswell, J. W. (2018). *Qualitative inquiry and research design : choosing among five approaches*.

Dewi, R. A. R. M., & Susantio, C. (2024). Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah. *Jurnal Syntax Admiration*, *5*(9), 3382–3392. https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1441

Elora, D. (2024a). Problematika Pelaksanaan Alih Media Sertipikat Menjadi Sertipikat Elektronik. *Cendekia : Jurnal Hukum, Sosial Dan Humaniora*, *2*(3), 762–773. https://doi.org/10.70193/cendekia.v2i3.152

Elora, D. (2024b). Sertifikat elektronik dalam perspektif hukum pertanahan di Indonesia: Kajian yuridis terhadap implementasi digitalisasi hak milik. *Cessie : Jurnal Ilmiah Hukum*, *3*(2), 72–81. https://doi.org/10.55904/cessie.v3i2.1509

Fatmawati, E. (2022). Alih Media Digital Dalam Kegiatan Pelestarian Informasi. *Jurnal Al- Ma'arif : Ilmu Perpustakaan Dan Informasi Islam*, *2*(1), 92–106. https://doi.org/10.37108/almaarif.v2i1.822

George C. Edwards. (1980). *Implementing Public Policy*. Congressional Quarterly Press, 1980.

Habibi, S. A., Prambudi, G. S., Trisnawati, T., & Wulandari, R. (2025). *Transformasi Digital Administrasi Pertanahan : Implementasi Dan Tantangan Sertipikat Elektronik Di Indonesia*.

Haldenwang, C. Von. (2004). *Electronic Government (E-Government) and Development*. 432. https://doi.org/10.1080/0957881042000220886

Hamid, H., & Karmiati, W. O. H. (2021). Penerapan Sistem Autorisasi Dan Autentikasi Arsip Surat Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Buton Selatan. *Jurnal Informatika*, *10*(1), 46. https://doi.org/10.55340/jiu.v10i1.516

Harsono, B. (2008). *Hukum Agraria Indonesia*.

Haspada, D. (2025). The Legal Validity of Electronic Certificates as Evidence of Legitimate Land Ownership. *European Journal of Politics*.

Insany Rachman, A. M., & Hastri, E. D. (2021). Analisis Kendala Implementasi Peraturan Menteri ATR / Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik. *Mulawarman Law Review*, *6*(32), 91–104. https://doi.org/10.30872/mulrev.v6i2.646

Judijanto, L. (2024). The Challenges and Prospects of Electronic Land Certification in Indonesia. *ProQuest Database*.

Juliyanti, N. K. E. D., Dharsana, I. M. P., & Ujianti, N. M. P. (2022). Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Digital Dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi. *Jurnal Preferensi Hukum*, *4*(1), 91–97.

KANNO, Y. (2005). An introduction to information security evaluation. *Journal of Information Processing and Management*, *48*(6), 320–332. https://doi.org/10.1241/johokanri.48.320

Krismantoro, D. (2023). *The Urgency Of Electronic Land Certificates In The Land*. 1–15.

Makarim, E. (2010). *Tanggung jawab hukum penyelenggara sistem elektronik*.

Mansyur, A. (2023). *Urgensi penerapan sertipikat tanah secara elektronik*. *12*(1), 15–26. https://doi.org/10.28946/rpt.v12i1.2645

Manthovani, R., & Istiqomah. (2017). *Pendaftaran tanah di indonesia*. *2*(2), 23–28.

Moleong. (2010). Bab III, Metode Penelitian.

Nafan, M. (2022). *Kepastian Hukum terhadap Penerapan Sertipikat Elektronik sebagai Bukti Penguasaan Hak Atas Tanah di Indonesia*. *6*, 3342–3355.

Nugroho, A. (2025). *RISET AGRARIA dengan Metode Penelitian Kualitatif*.

Purbawal, Y., Prihatin, S. M., & Wicaksono, A. (2023). Public Acceptance of Electronic Land Certificate. *Atlantis Press*.

Rahman, D., Syafari, M. R., & Arbain, T. (2022). Kualitas Pelayanan Program Pendaftaran Tanah Sistematik Lengkap di Wilayah Kantor Pertanahan Kabupaten Tabalong. *PubBis : Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Publik Dan Administrasi Bisnis*, *6*(1), 26–38. https://doi.org/10.35722/pubbis.v6i1.568

Rizky, D., & Pertiwi, E. (2025). *Mewujudkan Kepastian Hukum Melalui Sosialisasi dan Edukasi Sertipikat Tanah Elektronik kepada Masyarakat Kota Bandung*. *3*(5), 2258–2263.

Rosmidah. (2021). *Sosialisasi E-Sertifikat Tanah Dalam Rangka Mewujudkan Kepastian Hukum Di Indonesia*.

Setiawan, I. K. O. (2019). *Hukum Pendaftaran Tanah dan Hak Tanggungan*.

Sitompul, A. A., & Priyamita, A. (2023). *Perancangan Sistem Pengarsipan Buku Tanah Berbasis Web ( Studi Kasus : Badan Pertanahan Nasional Kab . Deli Serdang )*. *2*(1), 20–29.

Stamp, M. (2011). *Information Security: Principles and Practice*.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.Bandung:Alfabeta. In *Bandung:Alfabeta.*

Syamsur, S., Madiong, B., & Tira, A. (2023). Analisis Hambatan Pemberlakuan Sertifikat Elektronik Serta Upaya Penyelesaiannya Di Kota Makassar. *Indonesian Journal of Legality of Law*, *6*(1), 97–105. https://doi.org/10.35965/ijlf.v6i1.3817

Tamba, P., Yuningsih, N. Y., & Afrilia, U. A. (2025). *Implementasi Penerbitan Sertipikat Tanah Elektronik Oleh Badan Pertanahan Nasional Kota Bandung*. *8*, 189–203. https://doi.org/10.24198/responsive.v8i2.62260

Tehupeiory, A. (2012). *Pentingnya Pendaftaran Tanah di Indonesia*.

The World Bank. (2013). Land Governance Assessment Framework: Implementation Manual. *Land Governance Assessment Framework*, (October), 1–66. https://thedocs.worldbank.org/en/doc/a91b90185037e5f11e9f99a989ac11dd-0050062013/original/LGAF-Manual-Oct-2013.pdf

Tiffany Shahnaz Rusli, Loso Judijanto, Muhamad Januaripin, Rafika Rahmawati, Ida Bagus Neo Kurnia Amadea, Sri Yani Kusumastuti, G. E. M. (2025). *Transformasi Digital: Teori dan Penerapan dalam Berbagai Bidang*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 TAHUN 2009, Afghanisan Physiography Map (2009).

UU. (2024). Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2024. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, *44*(8), 287.

Vivekananda, G. S. (2025). *Pemanfaatan Data Pertanahan Kota Lengkap Untuk Pembaruan Data Pajak Bumi dan Bangunan di Kelurahan Cakranegara Utara, Kecamatan Cakranegara, Kota Mataram*.

Zendrato, J., Wiweka, I. G. T., Hayati, M., Purba, G. A. G., Jelantik, I. B. G. P., & Laksana, I. G. N. D. (2025). *Indonesia Berdasarkan Peraturan Menteri Indonesia Berdasarkan Peraturan Menteri*. *3*(7).