

Integrasi Digitalisasi Dalam Hukum Administrasi Pertanahan: Rekonstruksi Tata Kelola Agraria Di Era Transformasi Digital

Achmad Jumeri Pamungkas¹

¹Universitas Prima Indonesia

Email: achmadjumeripamungkas@unprimdn.ac.id

Received:
15-10-2025

Revised:
05-11-2025

Accepted:
25-11-2025

Published:
01-12-2025

License:

Copyright (c)
2025 Achmad
Jumeri
Pamungkas

This work is
licensed under a
Creative
Commons
Attribution-
NonCommercial
4.0 International
License.



Abstract: *Digital transformation has changed the paradigm of administrative law, including in agrarian and land management, which form the foundation of a country's socio-economic relations. The digitalization of government administration not only impacts bureaucratic efficiency but also necessitates the reconstruction of administrative law to ensure legal certainty, social justice, and the protection of agrarian rights in the digital realm. This study conceptually analyzes the integration of digitalization into land administration law through a qualitative approach based on a literature review of e-land governance practices in various contexts, including the Indonesian context. The study's results indicate that the transformation of the digital land sector requires a paradigm shift in administrative law from a hierarchical and procedural system to one based on data interoperability, transparency, and digital public participation. The reconstruction of agrarian governance must be based on the principles of good digital governance, which emphasize accountability, data integrity, and privacy protection, so that land law administration functions adaptively to technology while also responsive to social justice. Thus, digitalization is not merely a technological innovation but also a normative transformation that redefines the relationship between the state, citizens, and land rights in the digital era.*

Keywords: *Land Law Digitalization, Agrarian Governance, Digital Transformation, Electronic Land Administration.*

Abstrak: Transformasi digital telah mengubah paradigma hukum administrasi, termasuk dalam pengelolaan agraria dan pertanahan yang menjadi fondasi hubungan sosial-ekonomi suatu negara. Digitalisasi administrasi pertanahan tidak hanya berimplikasi pada efisiensi birokrasi, tetapi juga menimbulkan kebutuhan rekonstruksi hukum administrasi agar mampu menjamin kepastian hukum, keadilan sosial, dan perlindungan hak agraria di ranah digital. Kajian ini menganalisis secara konseptual integrasi digitalisasi dalam hukum administrasi pertanahan melalui pendekatan kualitatif berbasis kajian pustaka terhadap praktik e-land governance di berbagai yurisdiksi, termasuk konteks Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa transformasi digital di sektor pertanahan menuntut perubahan paradigma hukum administrasi dari sistem yang bersifat hierarkis dan prosedural menuju sistem yang berbasis interoperabilitas data, transparansi, serta partisipasi publik digital. Rekonstruksi tata kelola agraria harus didasarkan pada prinsip good governance digital yang menekankan akuntabilitas, integritas data, dan perlindungan privasi, sehingga hukum administrasi pertanahan berfungsi adaptif terhadap teknologi sekaligus responsif terhadap keadilan sosial. Dengan demikian, digitalisasi bukan sekadar inovasi teknologis, tetapi juga transformasi normatif yang mendefinisikan ulang hubungan antara negara, warga, dan hak atas tanah di era digital.

Achmad Jumeri Pamungkas

DOI: <https://doi.org/10.31599/sasana.v11i2.4706>

Available online at: <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/SASANA>

Kata kunci: Digitalisasi Hukum Pertanahan, Tata Kelola Agraria, Administrasi Pertanahan Elektronik.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi digital telah merevolusi berbagai sektor, termasuk bidang hukum administrasi pertanahan, yang menuntut adanya rekonstruksi tata kelola agraria untuk beradaptasi dengan dinamika era transformasi digital.¹ Transformasi digital telah menjadi penanda utama perubahan paradigma dalam tata kelola publik, termasuk di bidang administrasi pertanahan yang selama ini dikenal sangat birokratis dan konvensional. Dalam konteks hukum administrasi pertanahan Indonesia, digitalisasi tidak sekadar inovasi teknologis, melainkan sebuah rekonstruksi normatif yang menuntut adaptasi sistem hukum terhadap realitas baru di era transformasi digital.² Upaya pemerintah dalam membangun *e-government* melalui inisiatif seperti *One Data Indonesia* dan digitalisasi layanan pertanahan oleh Kementerian ATR/BPN menunjukkan arah menuju tata kelola agraria yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel.³

Namun demikian, penerapan digitalisasi di bidang hukum pertanahan menghadirkan tantangan hukum dan kelembagaan yang kompleks.⁴ Implementasi *Electronic Land Certificates* (e-sertifikat) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021, meskipun bertujuan meningkatkan kepastian hukum dan efisiensi layanan, masih menghadapi persoalan kesiapan infrastruktur, keamanan siber, dan validitas hukum dokumen elektronik dalam sistem peradilan.⁵ Hal ini menunjukkan

¹ Bahori Ahoen, "Analisis Kekuatan, Kerentanan, dan Tantangan Pembuktian Sertifikat Tanah Elektronik di Indonesia," *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian* 4, no. 9 (8 September 2025): 8414–28, <https://doi.org/10.58344/locus.v4i9.4784>.

² Diva Pitaloka, "E-court: A digital disruption in law enforcement and its impact on judicial efficiency in Indonesia," *Ex Aequo Et Bono Journal Of Law* 2, no. 2 (31 Januari 2025), <https://doi.org/10.61511/eaebjol.v2i2.2025.1404>.

³ K. Kusmiarto et al., "Digital Transformation of Land Services in Indonesia," *Land* 10, no. 2 (2021): 1–16, <https://doi.org/10.3390/land10020001>. Daftar Pustaka 1. Budianto, Y., Tricahyono, D., Noviaristanti, S., & Pasaribu, R. D. (2024). Identification of Determining Factors for the Success of Digital Transformation in the Electronic Land Certificate Program at the Ministry of ATR/BPN. *International Journal of Social Science and Human Research*, 7(8). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v7-i08-77> 2. Chehrehbargh, M., & Rajabifard, A. (2024). Current Challenges and Strategic Directions for Land Administration System Modernisation in Indonesia.

⁴ M.Kn Achmad J. Pamungkas, S.Psi., S.H., M.Psi., M.Hum. Dr. ElviraFitriyani Pakpahan, S.HI., dan M.H. Dr. Kartina Pakpahan, S.H., *FILSAFAT DAN TEORI HUKUM HUMANISME PANCASIL4*, 1 ed. (Yogyakarta: Yayasan Sahabat Alam Rafflesia, n.d.), <https://salamliterasi.com/buku-001-276/>.

⁵ Putri Diyah Ayu Anggraini et al., "Electronic Certificates in Indonesia: Enhancing Legal Certainty or Introducing New Challenges?," *Arkus* 11, no. 1 (12 November 2024): 686–98, <https://doi.org/10.37275/arkus.v11i1.659>.

adanya ketegangan antara prinsip *legal certainty* dan kebutuhan adaptasi hukum terhadap teknologi.⁶

Dari perspektif hukum administrasi, digitalisasi memerlukan reinterpretasi prinsip dasar seperti legalitas, akuntabilitas, dan perlindungan hak warga negara. Dalam sistem konvensional, legalitas ditopang oleh bentuk fisik dokumen dan prosedur administratif yang rigid; sementara dalam sistem digital, legalitas ditentukan oleh integritas data dan otentikasi elektronik yang harus diakui secara normatif.⁷ Perubahan ini menuntut pembaruan struktur hukum administrasi agar selaras dengan prinsip *good digital governance*, yaitu tata kelola yang berbasis interoperabilitas, transparansi data, dan perlindungan privasi.⁸ Selain itu, transformasi digital di sektor agraria harus dipahami dalam konteks keadilan sosial sebagaimana diamanatkan oleh Pasal 33 UUD 1945 dan Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) Tahun 1960. Digitalisasi tidak boleh sekadar diarahkan untuk efisiensi teknokratis, tetapi juga untuk memperluas akses masyarakat terhadap hak-hak agraria, termasuk pengakuan hak ulayat dan tanah adat.⁹ Dalam hal ini, hukum administrasi pertanahan perlu bertransformasi menjadi sistem yang tidak hanya *technologically capable*, tetapi juga *socially just* dan *legally resilient* dalam menghadapi dinamika teknologi dan kompleksitas sosial.

Digitalisasi dalam hukum administrasi pertanahan di Indonesia merupakan langkah strategis menuju tata kelola agraria yang efisien dan transparan. Namun, transformasi ini belum sepenuhnya disertai dengan pembaruan hukum yang memadai. Kesenjangan (gap) utama terletak pada disharmoni antara perkembangan teknologi dan adaptasi regulasi hukum administrasi yang masih konvensional. Meskipun regulasi seperti Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 telah memperkenalkan e-sertifikat sebagai instrumen hukum baru, kerangka hukum positif Indonesia belum secara menyeluruh mengatur validitas dan mekanisme pembuktian elektronik di bidang pertanahan.¹⁰

⁶ Widodo Dwi Ismail Aziz, "Reformasi Birokrasi di Era Digital: Optimalisasi Teknologi dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi," *Jurnal Agama dan Sosial Humaniora (JASH)* 2, no. 1 (28 Maret 2025): 53–59, <https://doi.org/10.15575/jash.v2i1.1282>.

⁷ Diky Pratama Putra dan Pujiyono Suwadi, "The Legal and System Security Hurdles in Implementing Electronic-Based Government System at the Department Population and Civil Registration in Indonesia," 2024, 612–19, https://doi.org/10.2991/978-2-38476-315-3_83.

⁸ Fatemeh Jahani Chehrehbargh et al., "Identifying global parameters for advancing Land Administration Systems," *Land Use Policy* 136 (Januari 2024): 106973, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106973>.

⁹ Wulan Puspita Puri, Ni Luh Gede Maytha Puspa Dewi, dan Widya Kartika, "Transformation of Ulayat Land Administration: Collaborative Governance Perspective in West Sumatra," *Jurnal Public Policy* 10, no. 1 (2024): 26, <https://doi.org/10.35308/jpp.v10i1.8543>.

¹⁰ 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 (21 Mei 2025): 262–74, <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i3.931>.

Kondisi ini menimbulkan potensi ketidakpastian hukum ketika terjadi sengketa yang melibatkan bukti digital.

Gap konseptual juga muncul dalam penerapan prinsip legalitas dan akuntabilitas administratif di ranah digital. Dalam paradigma hukum administrasi klasik, legalitas ditentukan oleh bentuk formal dan fisik suatu keputusan atau dokumen.¹¹ Akan tetapi, dalam sistem digital, legalitas harus didefinisikan ulang berdasarkan keabsahan data elektronik dan sistem autentikasi digital.¹² Ketiadaan standar hukum yang jelas tentang otorisasi, penyimpanan, dan interoperabilitas data menimbulkan ruang abu-abu bagi penegakan prinsip akuntabilitas publik di bidang agraria.¹³

Selain itu, terdapat gap institusional antara kesiapan kelembagaan pemerintah dan kompleksitas sistem digital yang diadopsi. Kementerian ATR/BPN menghadapi kendala dalam hal integrasi sistem data pertanahan nasional dengan data lintas instansi seperti pajak, perencanaan tata ruang, dan catatan sipil.¹⁴ Ketidaksinkronan data ini berdampak langsung terhadap efektivitas digitalisasi layanan, menyebabkan fragmentasi tata kelola data pertanahan dan potensi overlapping kewenangan antar lembaga. Secara teoritik, kondisi ini menandakan bahwa prinsip interoperabilitas dan koordinasi administratif, yang menjadi fondasi dari *good digital governance*, belum sepenuhnya tercapai.¹⁵ Dari aspek sosial-hukum, digitalisasi pertanahan juga berhadapan dengan gap keadilan akses (*justice gap*). Masyarakat di wilayah pedesaan dan adat seringkali mengalami keterbatasan akses terhadap teknologi dan literasi digital, sehingga tidak dapat berpartisipasi optimal dalam sistem administrasi pertanahan berbasis elektronik.¹⁶ Akibatnya, transformasi digital yang idealnya bersifat inklusif justru berisiko menciptakan bentuk baru dari eksklusi sosial dalam akses terhadap hak atas tanah. Hal ini bertentangan dengan semangat keadilan sosial sebagaimana diamanatkan oleh Pasal 33 UUD 1945 dan UUPA 1960.¹⁷ Dengan kata lain,

¹¹ dkk Philipus M. Hadjon, *Pengantar hukum administrasi Indonesia : introduction to the Indonesian administrative law*, 13 ed. (Yogyakarta: Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2019, n.d.), <https://simpus.mkri.id/opac/detail-opac?id=10406>.

¹² Sy. Arifin Habibi et al., "Transformasi Digital Administrasi Pertanahan: Implementasi Dan Tantangan Sertipikat Elektronik Di Indonesia," *Rio Law Jurnal* 6, no. 1 (2024): 499–507, <https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1.1582>.

¹³ Ahoen, "Analisis Kekuatan, Kerentanan, dan Tantangan Pembuktian Sertifikat Tanah Elektronik di Indonesia."

¹⁴ Kusmiarto et al., "Digital Transformation of Land Services in Indonesia."

¹⁵ Jahani Chehrehbargh et al., "Identifying global parameters for advancing Land Administration Systems," Januari 2024.

¹⁶ Puri, Puspa Dewi, dan Kartika, "Transformation of Ulayat Land Administration: Collaborative Governance Perspective in West Sumatra."

¹⁷ Gatot Hery Djatmiko, Obsatar Sinaga, dan Suharno Pawirosumarto, "Digital Transformation and Social Inclusion in Public Services: A Qualitative Analysis of E-Government Adoption for Marginalized Communities in Sustainable Governance," *Sustainability* 17, no. 7 (25 Maret 2025): 2908, <https://doi.org/10.3390/su17072908>.

rekonstruksi hukum administrasi pertanahan digital belum sepenuhnya menginternalisasi dimensi keadilan sosial dalam desain teknokratiknya.

Dari sisi yuridis, terdapat pula gap epistemologis antara hukum positif dan teknologi informasi. Sistem hukum Indonesia masih berorientasi pada pembuktian berbasis dokumen fisik, sementara sistem digital menuntut validasi berbasis kriptografi, tanda tangan elektronik, dan blockchain.¹⁸ Inkonsistensi antara Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) dengan regulasi sektoral agraria menciptakan tumpang tindih normatif yang berimplikasi pada ketidakpastian yuridis dalam implementasi e-sertifikat tanah.¹⁹ Hal ini memperlihatkan bahwa integrasi digitalisasi hukum pertanahan belum mencapai tahap harmonisasi regulatif dan sistemik.

Secara teoritis, gap ini menunjukkan bahwa pembangunan sistem hukum administrasi pertanahan digital memerlukan pendekatan “*law as a system of adaptive governance*”, yakni hukum yang mampu bertransformasi secara dinamis seiring evolusi teknologi dan kebutuhan masyarakat.²⁰ Namun, praktik di Indonesia masih cenderung *legal formalistic*, yang menempatkan norma hukum sebagai instrumen statis, bukan sebagai mekanisme adaptif. Dengan demikian, digitalisasi hukum pertanahan berpotensi kehilangan nilai filosofisnya sebagai instrumen rekonstruksi keadilan sosial apabila tidak disertai reformasi regulatif dan institusional yang komprehensif.

Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menutup kesenjangan tersebut dengan mengajukan analisis rekonstruktif terhadap prinsip-prinsip hukum administrasi dalam konteks digitalisasi pertanahan. Analisis ini menekankan bahwa penguatan aspek normatif (*legal framework*), kelembagaan (*institutional readiness*), dan keadilan sosial (*social inclusiveness*) menjadi tiga pilar utama untuk membangun tata kelola agraria digital yang berkeadilan dan berkelanjutan. Dengan pendekatan tersebut, hukum administrasi pertanahan di era transformasi digital dapat berfungsi bukan hanya sebagai instrumen regulatif, tetapi juga sebagai sistem adaptif yang menjembatani antara inovasi teknologi dan keadilan sosial agraria.

¹⁸ Boy Nurdin, Wahyu Widodo, dan Daud Juristo Chiang, “Legal Vacancy in Law Number 5 of 1960 concerning Basic Agrarian Regulations and its Implications for the Protection and Legal Certainty of Land Rights in Indonesia,” *International Journal of Law and Society* 2, no. 1 (21 Desember 2024): 165–76, <https://doi.org/10.62951/ijls.v2i1.315>.

¹⁹ Putri Diah Ayu Anggraini et al., “Electronic Certificates in Indonesia: Enhancing Legal Certainty or Introducing New Challenges?”

²⁰ Mira Novana Ardani, “Langkah Kementerian ATR/BPN Menghadapi Disrupsi Digital: Dalam Telaah Filsafat Hukum,” *Gema Keadilan* 9, no. 1 (10 Juni 2022): 19–35, <https://doi.org/10.14710/gk.2022.14551>.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis-normatif dengan dukungan analisis kualitatif eksploratif. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian terletak pada rekonstruksi konseptual dan normatif terhadap hukum administrasi pertanahan dalam konteks digitalisasi tata kelola agraria. Pendekatan yuridis-normatif berfungsi untuk menelaah kaidah hukum positif yang berlaku, asas-asas hukum administrasi, serta prinsip *good governance* dalam sistem pertanahan nasional, terutama sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak atas Tanah, dan Pendaftaran Tanah, serta regulasi turunan terkait *Sertifikat Elektronik*.

III. PEMBAHASAN

1. Transformasi Digital dalam Administrasi Pertanahan: Antara Efisiensi dan Kepastian Hukum

Digitalisasi sistem pertanahan di Indonesia bertujuan meningkatkan efisiensi layanan publik²¹ dan mengurangi tumpang tindih sertifikat tanah yang selama ini menjadi sumber sengketa. Transformasi ini diwujudkan secara nyata dalam penerapan sertifikat hak milik elektronik, hal tersebut merupakan langkah signifikan dalam upaya meningkatkan kepastian hukum dan sistem administrasi pertanahan di Indonesia.²² Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi juga memunculkan tantangan baru berupa persoalan pembuktian hukum, kerentanan siber, dan kesenjangan digital antara wilayah.²³

Secara normatif, keberhasilan transformasi digital dalam administrasi pertanahan sangat ditentukan oleh kesesuaian antara sistem elektronik dengan prinsip hukum administrasi seperti legalitas, akuntabilitas, dan transparansi.²⁴ Konsep *e-land certificate* sebagai instrumen hukum baru telah menggeser paradigma pembuktian hak dari dokumen fisik menjadi data elektronik, yang membutuhkan landasan hukum eksplisit untuk menjaga legitimasi administratif.²⁵

²¹ Abdussamad, "Enhancing Public Service Delivery through Digital Transformation: Challenges and Opportunities in the Era of E-Government."

²² Mahlangu et al., "Using Blockchain and Digital Land Registries to Enhance Land Management and Tenure."

²³ Putri Diyah Ayu Anggraini et al., "Electronic Certificates in Indonesia: Enhancing Legal Certainty or Introducing New Challenges?"

²⁴ Joni Emirzon dan Muhammad Syaifuddin, "JPH: Jurnal Pembaharuan Hukum Volume 8, Number 3, December 2021," *Jurnal Pembaharuan Hukum* 8, no. 3 (2021): 466–84.

²⁵ Benny Djaja dan Laura Helena Wiryana, "ELECTRONIC CERTIFICATE IN THE DIGITALIZATION OF LAND MANAGEMENT IN INDONESIA: AN APPLICATION OF

Tabel 1. Perbandingan Efektivitas Sistem Administrasi Pertanahan Konvensional dan Digital

Aspek	Sistem Konvensional	Sistem Digital (E-Certificate)	Dampak terhadap Kepastian Hukum
Kecepatan Layanan	Lambat, birokratis	Cepat, otomatis	Meningkatkan efisiensi
Transparansi	Terbatas, rawan manipulasi	Terbuka, berbasis data	Meningkatkan akuntabilitas
Pembuktian Hukum	Dokumen fisik	Bukti elektronik	Perlu revisi norma hukum
Aksesibilitas	Terbatas di kantor BPN	Online melalui portal	Memperluas layanan publik
Keamanan Data	Rentan hilang/digandakan	Bergantung pada keamanan siber	Menuntut regulasi perlindungan data

Sumber: Analisis penulis berdasarkan penelitian (Kevin Veronica Halim & Ariawan Gunadi, 2024; Permadi & Herlindah, 2023; Putri Diyah Ayu Anggraini et al., 2024).²⁶

2. **Rekonstruksi Hukum Administrasi Pertanahan di Era Digital**

Hasil analisis menunjukkan bahwa digitalisasi menuntut rekonstruksi hukum administrasi pertanahan agar mampu mengakomodasi bentuk-bentuk tindakan pemerintahan berbasis data digital. Kerangka hukum tradisional yang berorientasi pada dokumen fisik kini harus diadaptasi menjadi *data-based legality system*, di mana validitas hukum ditentukan oleh integritas sistem dan jejak digital administrasi.²⁷

Dalam perspektif teori *administrative law modernization*, pemerintah harus berperan sebagai *data trustee* bukan sekadar pemegang otoritas registrasi tanah, tetapi juga penjamin keandalan, integritas, dan privasi data kepemilikan.²⁸ Pendekatan ini mendorong penerapan *rule of law in digital administration*, yang menjadikan setiap proses digitalisasi tunduk pada prinsip legalitas administratif yang dapat diuji secara hukum.²⁹

THEORY ‘FOR WHAT IS INEXISTENT – A NEW ONE IS PROCURED,’” *International Journal of Application on Social Science and Humanities* 1, no. 1 (20 Februari 2023): 99–107, <https://doi.org/10.24912/ijassh.v1i1.25695>.

²⁶ Kevin Veronica Halim dan Ariawan Gunadi, “Transformation of Land Registration Through Electronic Certificates to Overcome Overlapping Certificates in Indonesia,” *Journal of Law, Politic and Humanities* 5, no. 1 (20 November 2024): 354–60, <https://doi.org/10.38035/jlph.v5i1.884>; Putri Diyah Ayu Anggraini et al., “Electronic Certificates in Indonesia: Enhancing Legal Certainty or Introducing New Challenges?”; Iwan Permadi dan Herlindah, “Electronic title certificate as legal evidence,” *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review*, 27 Juli 2023, 47–61, <https://doi.org/10.14296/deeslr.v20i.5636>.

²⁷ Djaja dan Wiryana, “ELECTRONIC CERTIFICATE IN THE DIGITALIZATION OF LAND MANAGEMENT IN INDONESIA: AN APPLICATION OF THEORY ‘FOR WHAT IS INEXISTENT – A NEW ONE IS PROCURED’”; Tahta Faradhiba dan Subekti Subekti, “Penyelesaian Sengketa Kepemilikan Atas Tanah Antara Para Pemegang Hak,” *Syura: Journal of Law* 1, no. 2 (2023): 103–23, <https://doi.org/10.58223/syura.v1i2.87>; Ikhsan Lubis et al., “A New Paradigm of Land Registratiton Services in Indonesia in The Era of The Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0,” *Randwick International of Social Science Journal* 3, no. 4 (31 Oktober 2022): 853–62, <https://doi.org/10.47175/rissj.v3i4.524>.

²⁸ Lubis et al., “A New Paradigm of Land Registratiton Services in Indonesia in The Era of The Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0.”

²⁹ Imam Sukadi et al., “Legal Politics Electronic Land Certificate in Indonesia,” *JURNAL USM LAW REVIEW* 7, no. 3 (20 Oktober 2024): 1323–38, <https://doi.org/10.26623/julr.v7i3.9625>.

Tabel 2. Prinsip-Prinsip Rekonstruksi Hukum Administrasi Pertanahan Digital

Prinsip	Konvensional	Rekonstruksi Digital	Implikasi
Legalitas	Validasi dokumen kertas	Validasi sistem digital	Perlunya pengakuan hukum data digital
Akuntabilitas	Tanggung jawab pejabat publik	Tanggung jawab sistem dan pejabat	Peningkatan pengawasan data
Transparansi	Dokumen fisik terbuka	Akses publik melalui portal	Meningkatkan kepercayaan publik
Perlindungan Hak	Hanya administratif	Termasuk hak digital (data privacy)	Membutuhkan UU Perlindungan Data
Partisipasi Publik	Formal, terbatas	Partisipatif melalui sistem daring	Memperluas demokratisasi administrasi

Sumber: Sintesis dari Penelitian (Krismantoro, 2023; Lubis et al., 2022; Sukadi et al., 2024).³⁰

3. Pembelajaran Komparatif dan Implikasi Global

Dalam konteks global, negara seperti Estonia dan Belanda telah berhasil menerapkan sistem *blockchain-based land registry* yang menjamin integritas data melalui desentralisasi dan transparansi publik.³¹ Sementara di Indonesia, penerapan sistem digital masih berada pada tahap *intermediate adoption*, di mana infrastruktur teknologi sudah tersedia tetapi payung hukum dan *governance mechanism* belum sepenuhnya memadai. Model komparatif berikut menunjukkan posisi Indonesia dalam spektrum global digital land administration.

Tabel 3. Posisi Indonesia dalam Spektrum Adopsi Digitalisasi Administrasi Pertanahan

Negara	Model Digitalisasi	Regulasi Pendukung	Tingkat Implementasi	Ciri Utama
Estonia	Blockchain registry	UU e-Government Act	Tinggi	Transparan & audit trail publik
Belanda	Integrated Land Data Portal	Land Registry Law 2019	Tinggi	Interoperabilitas penuh
Indonesia	E-Certificate & PTSL	Permen ATR/BPN No.1/2021	Sedang	Basis hukum masih adaptif
Malaysia	e-Tanah System	Land Code Amendment 2022	Tinggi	Terintegrasi dengan pajak tanah
Australia	Electronic Conveyancing Act	National Property Law Council	Tinggi	Uniform data exchange system

Sumber: Analisis penulis berdasarkan (Budianto et al., 2024; Jahani Chehrehbargh et al., 2024a; Kusmiarto et al., 2021).

4. Model Rekonstruksi Tata Kelola Agraria Digital

Dari hasil sintesis konseptual dan komparatif, penelitian ini mengusulkan Model Rekonstruksi Tata Kelola Agraria Digital (Digital Agrarian Governance Reconstruction Model) yang mengintegrasikan tiga komponen utama:

³⁰ Damianus Krismantoro, "The Urgency of Electronic Land Certificates in the Land Registration Legal System in Indonesia," *Journal of Law and Sustainable Development* 11, no. 10 (26 Oktober 2023): e1808, <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i10.1808>; Lubis et al., "A New Paradigm of Land Registratiton Services in Indonesia in The Era of The Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0"; Sukadi et al., "Legal Politics Electronic Land Certificate in Indonesia."

³¹ Jahani Chehrehbargh et al., "Identifying global parameters for advancing Land Administration Systems," 2024.

1. Kerangka Hukum Adaptif – memperkuat kepastian hukum data dan dokumen digital.
2. Infrastruktur Teknologi Interoperabel – menghubungkan sistem ATR/BPN, kementerian, dan publik melalui API terbuka.
3. Partisipasi dan Akuntabilitas Publik – mengadopsi prinsip *collaborative governance* berbasis transparansi data.³²

Hasil analisis menunjukkan bahwa digitalisasi hukum administrasi pertanahan bukan sekadar transformasi teknologi, melainkan rekonstruksi konseptual terhadap legitimasi administratif. Kepastian hukum di era digital tidak lagi hanya bergantung pada validitas dokumen, tetapi juga pada keandalan sistem data, transparansi proses, dan perlindungan hak digital warga negara. Indonesia perlu mempercepat reformasi hukum administrasi agraria agar mampu menyesuaikan diri dengan paradigma *digital rule of law* di mana efisiensi dan keadilan berjalan seimbang.³³

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi digitalisasi dalam hukum administrasi pertanahan bukan hanya perubahan teknis, tetapi rekonstruksi paradigmatis dalam tata kelola agraria nasional. Hasil analisis menunjukkan tiga kesimpulan utama:

1. Digitalisasi sebagai Instrumen Reformasi Hukum Administrasi. Penerapan sistem sertifikat elektronik (e-certificate) telah mempercepat pelayanan publik dan memperkuat transparansi, namun masih memerlukan legitimasi hukum yang kokoh untuk menjamin keabsahan data digital sebagai alat bukti hukum.
2. Rekonstruksi Prinsip Legalitas dan Akuntabilitas dalam Era Digital.
Transformasi menuju tata kelola digital menuntut redefinisi prinsip legalitas dan akuntabilitas dari berorientasi dokumen ke berbasis sistem digital yang dapat diaudit secara hukum. Hal ini menempatkan pemerintah sebagai data trustee, bukan sekadar otoritas administratif.
3. Perlu Reformasi Hukum Agraria yang Berbasis Teknologi dan Hak Digital.
Hukum agraria Indonesia harus memperluas cakupannya ke ranah perlindungan hak digital, keamanan data, dan interoperabilitas sistem, agar sejalan dengan prinsip digital rule of law yang berlaku global.

Dengan demikian, digitalisasi administrasi pertanahan merupakan pilar utama reformasi agraria di era transformasi digital yang menuntut keseimbangan antara efisiensi teknologi, keadilan hukum, dan perlindungan hak warga negara.

³² Puri, Puspa Dewi, dan Kartika, "Transformation of Ulayat Land Administration: Collaborative Governance Perspective in West Sumatra."

³³ Donna Valentina Yanti et al., "Legal Certainty Dynamics of Land Rights in Electronic Transactions and the Implementation of Digital Land Certificates in Indonesia," *Rivayat: Educational Journal of History and Humanities* 8, no. 2 (21 April 2025): 1471–78, <https://doi.org/10.24815/jr.v8i2.45449>.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Abdussamad, Zuchri. "Enhancing Public Service Delivery through Digital Transformation: Challenges and Opportunities in the Era of E-Government." *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)* 22, no. 2 (2024): 22539–51. <https://doi.org/10.57239/pjlss-2024-22.2.001601>.
- Achmad J. Pamungkas, S.Psi., S.H., M.Psi., M.Kn, M.Hum. Dr. ElviraFitriyani Pakpahan, S.HI., dan M.H. Dr. Kartina Pakpahan, S.H. *FILSAFAT DAN TEORI HUKUM HUMANISME PANCASILA*. 1 ed. Yogyakarta: Yayasan Sahabat Alam Rafflesia, n.d. <https://salamliterasi.com/buku-001-276/>.
- Ahoen, Bahori. "Analisis Kekuatan, Kerentanan, dan Tantangan Pembuktian Sertifikat Tanah Elektronik di Indonesia." *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian* 4, no. 9 (8 September 2025): 8414–28. <https://doi.org/10.58344/locus.v4i9.4784>.
- Ardani, Mira Novana. "Langkah Kementerian ATR/BPN Menghadapi Disrupsi Digital: Dalam Telaah Filsafat Hukum." *Gema Keadilan* 9, no. 1 (10 Juni 2022): 19–35. <https://doi.org/10.14710/gk.2022.14551>.
- Boy Nurdin, Wahyu Widodo, dan Daud Juristo Chiang. "Legal Vacancy in Law Number 5 of 1960 concerning Basic Agrarian Regulations and its Implications for the Protection and Legal Certainty of Land Rights in Indonesia." *International Journal of Law and Society* 2, no. 1 (21 Desember 2024): 165–76. <https://doi.org/10.62951/ijls.v2i1.315>.
- 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 (21 Mei 2025): 262–74. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i3.931>.
- Djaja, Benny, dan Laura Helena Wiryana. "ELECTRONIC CERTIFICATE IN THE DIGITALIZATION OF LAND MANAGEMENT IN INDONESIA: AN APPLICATION OF THEORY 'FOR WHAT' IS INEXISTENT – A NEW ONE IS PROCURED." *International Journal of Application on Social Science and Humanities* 1, no. 1 (20 Februari 2023): 99–107. <https://doi.org/10.24912/ijassh.v1i1.25695>.
- Djatmiko, Gatot Hery, Obsatar Sinaga, dan Suharno Pawirosumarto. "Digital Transformation and Social Inclusion in Public Services: A Qualitative Analysis of E-Government Adoption for Marginalized Communities in Sustainable Governance." *Sustainability* 17, no. 7 (25 Maret 2025): 2908. <https://doi.org/10.3390/su17072908>.
- Dwi Ismail Aziz, Widodo. "Reformasi Birokrasi di Era Digital: Optimalisasi Teknologi dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi." *Jurnal Agama dan Sosial Humaniora (JASH)* 2, no. 1 (28 Maret 2025): 53–59. <https://doi.org/10.15575/jash.v2i1.1282>.
- Emirzon, Joni, dan Muhammad Syaifuddin. "JPH: Jurnal Pembaharuan Hukum Volume 8, Number 3, December 2021." *Jurnal Pembaharuan Hukum* 8, no. 3 (2021): 466–84.

- Faradhiba, Tahta, dan Subekti Subekti. "Penyelesaian Sengketa Kepemilikan Atas Tanah Antara Para Pemegang Hak." *Syura: Journal of Law* 1, no. 2 (2023): 103–23. <https://doi.org/10.58223/syura.v1i2.87>.
- Habibi, Sy. Arifin, Ghally Sukma Prambudi, Tuti Trisnawati, dan Ratna Wulandari. "Transformasi Digital Administrasi Pertanahan: Implementasi Dan Tantangan Sertipikat Elektronik Di Indonesia." *Rio Law Jurnal* 6, no. 1 (2024): 499–507. <https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1.1582>.
- Jahani Chehrehbargh, Fatemeh, Abbas Rajabifard, Behnam Atazadeh, dan Daniel Steudler. "Identifying global parameters for advancing Land Administration Systems." *Land Use Policy* 136, no. December 2022 (2024): 106973. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106973>.
- . "Identifying global parameters for advancing Land Administration Systems." *Land Use Policy* 136 (Januari 2024): 106973. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106973>.
- Kevin Veronica Halim, dan Ariawan Gunadi. "Transformation of Land Registration Through Electronic Certificates to Overcome Overlapping Certificates in Indonesia." *Journal of Law, Politic and Humanities* 5, no. 1 (20 November 2024): 354–60. <https://doi.org/10.38035/jlph.v5i1.884>.
- Krismantoro, Damianus. "The Urgency of Electronic Land Certificates in the Land Registration Legal System in Indonesia." *Journal of Law and Sustainable Development* 11, no. 10 (26 Oktober 2023): e1808. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i10.1808>.
- Kusmiarto, K., T. Aditya, D. Djurdjani, dan S. Subaryono. "Digital Transformation of Land Services in Indonesia." *Land* 10, no. 2 (2021): 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.land.2021.100001>.
- Budianto, Y., Tricahyono, D., Noviaristanti, S., & Pasaribu, R. D. (2024). Identification of Determining Factors for the Success of Digital Transformation in the Electronic Land Certificate Program at the Ministry of ATR/BPN. *International Journal of Social Science and Human Research*, 7(8). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v7-i08-77>
- Chehrehbargh, M., & Rajabifard, A. (2024). Current Challenges and Strategic Directions for Land Administration System Modernisation in Indonesia.
- Lubis, Ikhsan, Tarsius Murwadji, Sunarmi Sunarmi, Detania Sukarja, dan Tengku Keizerina Devi Azwar. "A New Paradigm of Land Registratiton Services in Indonesia in The Era of The Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0." *Randwick International of Social Science Journal* 3, no. 4 (31 Oktober 2022): 853–62. <https://doi.org/10.47175/rissj.v3i4.524>.
- Mahlangu, Johnny, Godfrey Taunyane, Basiiraa Moosa, dan Chioma Okoro. "Using Blockchain and Digital Land Registries to Enhance Land Management and Tenure." *CIB Conferences* 1, no. 1 (19 Juni 2025). <https://doi.org/10.7771/3067-4883.2070>.
- Permadi, Iwan, dan Herlindah. "Electronic title certificate as legal evidence." *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review*, 27 Juli 2023, 47–61. <https://doi.org/10.14296/deeslr.v20i.5636>.
- Philipus M. Hadjon, dkk. *Pengantar hukum administrasi Indonesia : introduction to the Indonesian administrative law*. 13 ed. Yogyakarta: Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 2019, n.d. <https://simpus.mkri.id/opac/detail-opac?id=10406>.

- Pitaloka, Diva. "E-court: A digital disruption in law enforcement and its impact on judicial efficiency in Indonesia." *Ex Aequo Et Bono Journal Of Law* 2, no. 2 (31 Januari 2025). <https://doi.org/10.61511/caebjol.v2i2.2025.1404>.
- Puri, Wulan Puspita, Ni Luh Gede Maytha Puspa Dewi, dan Widya Kartika. "Transformation of Ulayat Land Administration: Collaborative Governance Perspective in West Sumatra." *Jurnal Public Policy* 10, no. 1 (2024): 26. <https://doi.org/10.35308/jpp.v10i1.8543>.
- Putra, Diky Pratama, dan Pujiyono Suwadi. "The Legal and System Security Hurdles in Implementing Electronic-Based Government System at the Department Population and Civil Registration in Indonesia," 612–19, 2024. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-315-3_83.
- Putri Diah Ayu Anggraini, Aqhina Dzikrah Aurora, Aprilia Niravita, Muhammad Adymas Hikal Fikri, dan Harry Nugroho. "Electronic Certificates in Indonesia: Enhancing Legal Certainty or Introducing New Challenges?" *Arkus* 11, no. 1 (12 November 2024): 686–98. <https://doi.org/10.37275/arkus.v11i1.659>.
- Sukadi, Imam, Musleh Harry, Teguh Setyobudi, Mohamad Sinal, dan Ahmad Qiram As-Suvi. "Legal Politics Electronic Land Certificate in Indonesia." *JURNAL USM LAW REVIEW* 7, no. 3 (20 Oktober 2024): 1323–38. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i3.9625>.
- Suyanto, Mokh Thoif, dan Subekti. "Validity of Selling Plants of Land with Credit in The Prespective of National Agrarian Law." *Legal Brief* 12, no. 5 (2022): 2993–99. <https://doi.org/10.35335/legal.Validity>.
- Yanti, Donna Valentina, Maya Tiara Sari, Wahyu Dwi Utami, dan Tetti Samosir. "Legal Certainty Dynamics of Land Rights in Electronic Transactions and the Implementation of Digital Land Certificates in Indonesia." *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities* 8, no. 2 (21 April 2025): 1471–78. <https://doi.org/10.24815/jr.v8i2.45449>.
- Yohanes, dan Rasji. "The Obstacles in Electronic Land Rights Registration and Their Solutions in land Sale and Purchase Cases." *Journal of Law, Politic and Humanities* 5, no. 1 (4 Desember 2024): 690–96. <https://doi.org/10.38035/jlph.v5i1.1144>.