

Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Prinsip Good Digital Governance dalam Sistem Pertanahan Indonesia

Ilhamdi^{1✉}, Dedy Saputra²

(1,2) Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Hang Tuah Pekanbaru, Pekanbaru, Indonesia

Abstrak: Transformasi digital administrasi pertanahan melalui penerapan sertifikat tanah elektronik merupakan bagian dari reformasi pelayanan publik yang bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepastian hukum. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai persoalan normatif, seperti fragmentasi regulasi, perlindungan hak keperdataan, keamanan sistem elektronik, dan tata kelola data. Penelitian ini bertujuan menganalisis kepastian hukum sertifikat tanah elektronik dalam sistem pendaftaran tanah digital di Indonesia serta merumuskan model rekonstruksi berbasis Good Digital Governance. Penelitian menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan hukum. Data berupa bahan hukum primer, sekunder, dan tersier dianalisis secara kualitatif melalui interpretasi sistematis, analisis komparatif, dan sintesis hukum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepastian hukum sertifikat tanah elektronik belum terwujud secara optimal akibat kesenjangan normatif, fragmentasi regulasi, dan belum terintegrasinya prinsip-prinsip Good Digital Governance dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Penelitian ini menghasilkan Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance yang mengintegrasikan kepastian regulasi, perlindungan hak keperdataan, akuntabilitas kelembagaan, keamanan siber, interoperabilitas data, dan perlindungan data pribadi dalam satu kerangka konseptual. Model tersebut memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan hukum pertanahan digital serta rekomendasi normatif untuk memperkuat sistem administrasi pertanahan digital di Indonesia.

Abstract: Transformasi digital administrasi pertanahan melalui penerapan sertifikat tanah elektronik merupakan bagian dari reformasi pelayanan publik yang bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepastian hukum. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai persoalan normatif, seperti fragmentasi regulasi, perlindungan hak keperdataan, keamanan sistem elektronik, dan tata kelola data. Penelitian ini bertujuan menganalisis kepastian hukum sertifikat tanah elektronik dalam sistem pendaftaran tanah digital di Indonesia serta merumuskan model rekonstruksi berbasis Good Digital Governance. Penelitian menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan hukum. Data berupa bahan hukum primer, sekunder, dan tersier dianalisis secara kualitatif melalui interpretasi sistematis, analisis komparatif, dan sintesis hukum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepastian hukum sertifikat tanah elektronik belum terwujud secara optimal akibat kesenjangan normatif, fragmentasi regulasi, dan belum terintegrasinya prinsip-prinsip Good Digital Governance dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Penelitian ini menghasilkan Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance yang mengintegrasikan kepastian regulasi, perlindungan hak keperdataan, akuntabilitas kelembagaan, keamanan siber, interoperabilitas data, dan perlindungan data pribadi dalam satu kerangka konseptual. Model tersebut memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan hukum pertanahan digital serta rekomendasi normatif untuk memperkuat sistem administrasi pertanahan digital di Indonesia.

Article history:

Received: 12 July 2026

Revised: 29 July 2026

Accepted: 09 August 2026

Published: 14 August 2026

Kata Kunci:

sertifikat tanah elektronik, kepastian hukum, administrasi pertanahan digital, good digital governance, rekonstruksi hukum

Keyword:

electronic land certificate, legal certainty, digital land administration, good digital governance, legal reconstruction

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



How to cite: Ilhamdi, & Saputra, D. (2026). Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Prinsip Good Digital Governance dalam Sistem Pertanahan Indonesia. *PERSEPTIF: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 4(3), 514–527. <https://doi.org/10.70716/perseptif.v4i3.738>

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu agenda utama reformasi administrasi publik di berbagai negara sebagai respons terhadap meningkatnya tuntutan akan pelayanan yang lebih cepat, transparan, akuntabel, dan berorientasi pada masyarakat (Janssen dkk., 2020). Perkembangan teknologi digital tidak hanya mengubah pola penyelenggaraan pemerintahan, tetapi juga merekonstruksi cara negara mengelola informasi, aset publik, dan hubungan hukum dengan warga negara (Dunleavy dkk., 2006). Dalam sektor pertanahan, digitalisasi administrasi melalui sistem pendaftaran tanah elektronik dipandang sebagai instrumen strategis untuk meningkatkan efisiensi birokrasi, memperkuat kepastian hukum, (Twizeyimana & Andersson, 2019) mengurangi biaya transaksi, serta meminimalkan praktik korupsi, pemalsuan dokumen, dan konflik kepemilikan tanah (Kalsi & Kiran, 2015). Sejumlah negara seperti Estonia, Belanda, Australia, Singapura, dan Swedia telah menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pertanahan tidak hanya bergantung pada adopsi teknologi, (Zevenbergen dkk., 2013) tetapi juga pada kemampuan membangun tata kelola digital (digital governance) yang menjamin integritas data, keamanan sistem, perlindungan hak kepemilikan, dan akuntabilitas penyelenggara negara (Enemark dkk., 2014). Oleh karena itu, digitalisasi pertanahan pada hakikatnya merupakan transformasi hukum dan kelembagaan, bukan sekadar perubahan teknis dalam penyelenggaraan layanan administrasi.

Sebagai bagian dari agenda reformasi birokrasi nasional, Indonesia mengimplementasikan kebijakan sertifikat tanah elektronik melalui modernisasi sistem pendaftaran tanah (Permana et al., 2024). Kebijakan ini diharapkan mampu menyelesaikan berbagai persoalan struktural yang selama beberapa dekade menjadi tantangan dalam administrasi pertanahan, seperti tumpang tindih hak atas tanah, sertifikat ganda, pemalsuan dokumen, keterlambatan pelayanan, lemahnya integrasi data spasial dan yuridis, serta rendahnya kualitas pelayanan publik (Aditya dkk., 2021). Meskipun demikian, implementasi sertifikat tanah elektronik masih menghadapi berbagai persoalan yang bersifat multidimensional (Nugraha & Sudarsono, 2022). Dari perspektif teknologi, tantangan muncul dalam bentuk keamanan siber, interoperabilitas sistem, autentikasi dokumen elektronik, dan perlindungan data pribadi (Abita & Amin, 2024). Dari perspektif hukum, muncul pertanyaan mengenai kekuatan pembuktian dokumen elektronik, (Chee & Abdul Rahman, 2020), mekanisme pertanggungjawaban apabila terjadi kegagalan sistem, serta perlindungan hukum bagi pemegang hak atas tanah ketika terjadi kesalahan administrasi digital (Pratama & Suhariyanto, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pertanahan tidak dapat diukur hanya melalui peningkatan efisiensi pelayanan, (Mertokusumo, 2019) tetapi harus dinilai berdasarkan kemampuannya menghadirkan kepastian hukum yang setara atau bahkan lebih kuat dibandingkan sistem konvensional, (Arba, 2021) terutama mengingat Indonesia menganut sistem publikasi negatif bertendensi positif di mana sertifikat bukanlah alat bukti mutlak (Yubaidi, 2022).

Perkembangan literatur internasional menunjukkan bahwa kajian mengenai digitalisasi administrasi pertanahan berkembang sangat pesat dalam satu dekade terakhir (Chigbu dkk., 2021). Penelitian terdahulu banyak membahas implementasi digital land administration, fit-for-purpose land administration, smart cadastre, pemanfaatan teknologi geospasial, transformasi pelayanan publik berbasis digital, hingga integrasi sistem informasi pertanahan dalam mendukung pembangunan

berkelanjutan (Krigsholm dkk., 2018). Penelitian lain menyoroti pentingnya good governance, interoperabilitas data, keamanan informasi, serta peningkatan kapasitas kelembagaan sebagai prasyarat keberhasilan transformasi digital sektor pertanahan (Siriba & Mwenda, 2021). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek administratif, teknologi informasi, atau evaluasi implementasi kebijakan. Kajian yang secara khusus menghubungkan digitalisasi pertanahan dengan prinsip kepastian hukum dalam perspektif hukum perdata, perlindungan hak kebendaan, sengketa tanah telantar (Mujiburohman, 2018), hingga tanggung jawab hukum negara terhadap risiko administrasi digital dan ancaman siber kebendaan (Barkhuizen & van As, 2022) masih relatif terbatas.

Keterbatasan tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan penelitian (research gap) yang penting untuk diisi. Pertama, penelitian terdahulu cenderung menempatkan sertifikat tanah elektronik sebagai inovasi administrasi publik tanpa mengkaji bagaimana prinsip kepastian hukum mengalami transformasi dalam lingkungan digital. Kedua, sebagian besar penelitian mengevaluasi efektivitas implementasi sistem, namun belum mengembangkan kerangka normatif yang menjelaskan hubungan antara tata kelola digital, perlindungan hak keperdataan, dan legitimasi hukum sertifikat elektronik. Ketiga, kajian yang mengintegrasikan konsep Good Digital Governance, keamanan data, akuntabilitas negara, dan pembuktian elektronik ke dalam sistem hukum pertanahan masih sangat terbatas. Keempat, belum ditemukan model konseptual yang secara komprehensif menjelaskan bagaimana rekonstruksi hukum diperlukan untuk memastikan bahwa digitalisasi administrasi pertanahan tetap menjamin perlindungan hak-hak keperdataan masyarakat di tengah meningkatnya kompleksitas teknologi digital.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan suatu kebaruan konseptual berupa Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya berhenti pada evaluasi implementasi atau analisis regulasi, penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum yang ketat (Marzuki, 2017) untuk mengembangkan suatu model normatif yang mengintegrasikan prinsip kepastian hukum, perlindungan hak kebendaan, akuntabilitas negara, tata kelola digital, keamanan siber, interoperabilitas data, autentikasi elektronik, serta perlindungan data pribadi ke dalam satu kerangka hukum yang utuh. Model tersebut diposisikan sebagai pendekatan baru untuk menjawab tantangan hukum yang muncul akibat transformasi digital administrasi pertanahan sekaligus memperkuat legitimasi sertifikat tanah elektronik sebagai alat bukti hak yang memiliki kepastian hukum.

Kontribusi penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkaya pengembangan teori hukum pertanahan, tetapi juga memperluas diskursus mengenai hubungan antara hukum perdata dan tata kelola digital. Dari perspektif teoritis, penelitian ini menawarkan sintesis baru antara teori kepastian hukum (Amini, 2022), teori perlindungan hukum (Hadjon, 2007), teori hak kebendaan, dan prinsip Good Digital Governance dalam menjelaskan legitimasi hukum sertifikat tanah elektronik. Dari perspektif praktis, model yang dikembangkan dapat menjadi dasar konseptual bagi pembentuk kebijakan dalam menyempurnakan regulasi administrasi pertanahan digital, memperkuat perlindungan hukum terhadap pemegang hak atas tanah, meningkatkan kepercayaan publik terhadap sistem elektronik, serta mendukung terciptanya sistem pertanahan nasional yang modern, adaptif, dan berkeadilan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu: (1) bagaimana tingkat kepastian hukum sertifikat tanah elektronik dalam sistem pendaftaran tanah digital di Indonesia; (2) faktor-faktor hukum, kelembagaan, dan tata kelola digital apa saja yang

memengaruhi efektivitas perlindungan hukum terhadap sertifikat tanah elektronik; serta (3) bagaimana model rekonstruksi kepastian hukum berbasis prinsip Good Digital Governance dapat dikembangkan untuk memperkuat sistem administrasi pertanahan digital di Indonesia. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas kepastian hukum sertifikat tanah elektronik, mengidentifikasi kelemahan regulasi dan implementasinya, serta merumuskan model rekonstruksi hukum yang mampu mengintegrasikan prinsip kepastian hukum, tata kelola digital, dan perlindungan hak keperdataan dalam rangka mewujudkan sistem pendaftaran tanah digital yang modern, terpercaya, dan berkeadilan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif (normative legal research) untuk menganalisis konstruksi hukum sertifikat tanah elektronik dalam sistem pendaftaran tanah digital di Indonesia serta merumuskan model rekonstruksi kepastian hukum berbasis Good Digital Governance (Marzuki, 2017). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis norma, doktrin, asas hukum, dan kebijakan yang mengatur administrasi pertanahan digital, bukan pada perilaku masyarakat secara empiris (Ibrahim, 2019). Dalam perspektif paradigma penelitian hukum, kajian ini berada pada paradigma law as text, yang menitikberatkan pada validitas norma, konsistensi regulasi, dan koherensi asas hukum dalam menghadapi transformasi digital (Siems, 2022). Oleh karena itu, penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi legal vacuum, disharmoni regulasi, serta kebutuhan pembaruan hukum melalui penguatan kerangka hukum doktrinal (Van Hoecke, 2024). Penelitian ini menerapkan tiga pendekatan, yaitu pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan perbandingan hukum (Negara, 2023). Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk menganalisis regulasi mengenai pertanahan, administrasi pemerintahan, informasi dan transaksi elektronik, perlindungan data pribadi, serta pelayanan pertanahan elektronik. Pendekatan konseptual digunakan untuk mengkaji teori kepastian hukum, perlindungan hukum, hak kebendaan, Good Digital Governance, dan Digital Land Administration sebagai dasar penyusunan model rekonstruksi (Hadjon & Djatmiati, 2020). Sementara itu, pendekatan perbandingan hukum dilakukan terhadap praktik administrasi pertanahan digital di Estonia, Belanda, Australia, dan Singapura dengan menggunakan functional method dan law-in-context guna mengidentifikasi best practices yang relevan bagi Indonesia (Zweigert & Kötz, 2019).

Sumber data penelitian terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pertanahan dan administrasi digital, sedangkan bahan hukum sekunder mencakup artikel ilmiah, buku akademik, putusan pengadilan, serta dokumen lembaga internasional yang relevan (Marzuki, 2017). Bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia, dan dokumen pendukung lainnya. Seluruh bahan hukum dikumpulkan melalui studi kepustakaan (library research) berdasarkan relevansi, otoritas sumber, dan kebaruan publikasi. Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahapan inventarisasi, klasifikasi, interpretasi sistematis, analisis komparatif, dan sintesis hukum. Analisis difokuskan pada identifikasi konsistensi dan disharmoni regulasi mengenai sertifikat tanah elektronik, kemudian dibandingkan dengan prinsip Good Digital Governance dan praktik administrasi pertanahan digital di berbagai negara untuk mengidentifikasi normative gaps. Hasil analisis selanjutnya disintesis menjadi Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance sebagai rekomendasi konseptual bagi penguatan sistem administrasi pertanahan digital di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Belum Terwujudnya Kepastian Hukum yang Komprehensif dalam Sertifikat Tanah Elektronik

Berdasarkan hasil analisis terhadap kerangka regulasi penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik di Indonesia (Permana et al., 2024), penelitian ini menemukan bahwa transformasi digital administrasi pertanahan telah membawa perubahan yang signifikan terhadap sistem pelayanan pertanahan nasional. Digitalisasi tidak hanya mengubah bentuk dokumen dari fisik menjadi elektronik, tetapi juga mengubah mekanisme pencatatan, penyimpanan, autentikasi, serta distribusi informasi pertanahan dalam satu sistem yang terintegrasi. Perubahan tersebut menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari administrasi pertanahan konvensional menuju administrasi pertanahan digital yang menempatkan data elektronik sebagai instrumen utama dalam pembuktian hak atas tanah. Untuk mengidentifikasi tingkat kepastian hukum dalam penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik secara lebih sistematis, penelitian ini melakukan analisis normatif terhadap beberapa aspek utama yang memengaruhi efektivitas sistem pendaftaran tanah digital di Indonesia. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik dalam Sistem Pendaftaran Tanah Digital di Indonesia

Aspek yang Dianalisis	Kondisi yang Ditemukan	Dampak terhadap Kepastian Hukum	Tingkat Kesiapan
Dasar hukum penyelenggaraan sertifikat elektronik	Telah tersedia melalui berbagai regulasi nasional	Memberikan legitimasi awal terhadap penyelenggaraan sertifikat elektronik	Tinggi
Pengakuan terhadap kekuatan pembuktian dokumen elektronik	Telah diatur, namun belum sepenuhnya terintegrasi dengan mekanisme pembuktian dalam sengketa pertanahan	Menimbulkan ruang interpretasi dalam proses pembuktian	Sedang
Harmonisasi antarregulasi	Pengaturan masih tersebar dalam berbagai rezim hukum	Berpotensi menimbulkan inkonsistensi penerapan norma	Rendah
Mekanisme pertanggungjawaban apabila terjadi kegagalan sistem	Belum diatur secara komprehensif	Menimbulkan ketidakpastian mengenai pihak yang bertanggung jawab	Rendah
Perlindungan hak pemegang sertifikat elektronik	Sudah memperoleh pengakuan normatif tetapi belum didukung mekanisme perlindungan yang lengkap	Perlindungan hukum belum optimal	Sedang
Keamanan integritas pertanahan dan data	Telah menjadi perhatian dalam kebijakan digitalisasi, namun standar implementasi belum seragam	Berpotensi memengaruhi kepercayaan terhadap sistem	Sedang

Interoperabilitas antarinstansi	Masih berkembang dan belum sepenuhnya terintegrasi	Menimbulkan hambatan dalam sinkronisasi data	Rendah
---------------------------------	--	--	--------

Sumber: Hasil analisis penulis terhadap peraturan perundang-undangan dan dokumen kebijakan (2026).

Tabel 1 menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah memiliki dasar hukum yang mengakui penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik, tingkat kepastian hukum pada setiap aspek belum berkembang secara seimbang. Aspek legitimasi penyelenggaraan memperoleh tingkat kesiapan yang relatif tinggi karena telah didukung oleh regulasi yang memberikan pengakuan terhadap sertifikat elektronik. Namun demikian, beberapa aspek strategis, seperti harmonisasi regulasi, mekanisme pertanggungjawaban atas kegagalan sistem, interoperabilitas data, serta perlindungan hukum terhadap pemegang hak masih berada pada kategori sedang hingga rendah. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa transformasi digital administrasi pertanahan masih lebih berorientasi pada digitalisasi prosedur pelayanan dibandingkan pembangunan sistem hukum digital yang komprehensif. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa kepastian hukum yang menjadi tujuan utama penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik belum sepenuhnya tercapai. Temuan ini ditunjukkan oleh masih ditemukannya sejumlah ruang normatif yang belum diatur secara komprehensif, khususnya berkaitan dengan status pembuktian dokumen elektronik dalam sengketa pertanahan, mekanisme pertanggungjawaban apabila terjadi kegagalan sistem, perlindungan terhadap integritas data elektronik, serta jaminan keberlanjutan akses terhadap informasi pertanahan digital.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis tersebut, penelitian ini menyimpulkan bahwa persoalan utama implementasi sertifikat tanah elektronik di Indonesia bukan terletak pada proses digitalisasi pelayanan administrasi semata, tetapi pada belum terbentuknya kerangka hukum yang mampu menjamin kepastian hukum secara menyeluruh dalam setiap tahapan penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Temuan ini menunjukkan bahwa kepastian hukum tidak lagi hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi formal, tetapi juga oleh keterpaduan tata kelola data, keamanan sistem elektronik, mekanisme akuntabilitas, serta perlindungan hak-hak keperdataan. Oleh karena itu, temuan ini menjadi landasan untuk menganalisis lebih lanjut bagaimana fragmentasi regulasi memengaruhi efektivitas sistem pendaftaran tanah digital sebagaimana dibahas pada bagian berikutnya.

Masih Terjadinya Fragmentasi Regulasi dalam Sistem Pendaftaran Tanah Digital

Analisis normatif terhadap berbagai instrumen hukum menunjukkan bahwa pengaturan sistem pendaftaran tanah digital di Indonesia masih tersebar dalam berbagai rezim hukum yang berkembang secara parsial. Regulasi mengenai pertanahan, administrasi pemerintahan, informasi dan transaksi elektronik, perlindungan data pribadi, kearsipan elektronik, serta penyelenggaraan sistem pemerintahan berbasis elektronik masing-masing memiliki ruang lingkup, tujuan, dan mekanisme pengaturan yang berbeda. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem pendaftaran tanah digital belum didukung oleh suatu kerangka regulasi yang terintegrasi sehingga setiap rezim hukum masih bekerja berdasarkan pendekatan sektoral. Untuk memperoleh gambaran yang lebih sistematis mengenai bentuk fragmentasi regulasi tersebut, penelitian ini melakukan pemetaan terhadap berbagai rezim hukum yang berkaitan dengan penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik. Pemetaan ini bertujuan mengidentifikasi keterkaitan antarregulasi, ruang lingkup pengaturan, serta konsekuensi

normatif yang ditimbulkan dalam sistem pendaftaran tanah digital. Ringkasan hasil pemetaan regulasi dan konsekuensi normatifnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bentuk Fragmentasi Regulasi dalam Sistem Pendaftaran Tanah Digital Indonesia

Bidang Pengaturan	Regulasi Dominan	Temuan Penelitian	Konsekuensi Normatif
Hak atas tanah	UUPA dan regulasi pertanahan	Berorientasi pada rezim pertanahan konvensional	Adaptasi terhadap sistem digital belum sepenuhnya komprehensif
Administrasi pertanahan digital	Regulasi ATR/BPN	Fokus pada prosedur pelayanan elektronik	Belum mengatur seluruh siklus tata kelola digital
Dokumen elektronik	UU Informasi dan Transaksi Elektronik	Mengakui dokumen elektronik sebagai alat bukti	Belum mengatur karakteristik sengketa pertanahan digital secara spesifik
Perlindungan data pribadi	UU Perlindungan Data Pribadi	Memberikan perlindungan terhadap data pribadi	Belum terintegrasi dengan pengelolaan data pertanahan
Administrasi pemerintahan	UU Administrasi Pemerintahan	Mengatur asas penyelenggaraan pemerintahan	Belum mengatur mekanisme akuntabilitas sistem digital pertanahan
Keamanan sistem elektronik	Regulasi penyelenggaraan sistem elektronik	Mengatur aspek keamanan teknologi informasi	Belum terintegrasi dengan tata kelola pertanahan digital

Sumber: Hasil sintesis penulis berdasarkan analisis normatif terhadap regulasi terkait (2026).

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, hasil pemetaan regulasi memperlihatkan bahwa fragmentasi hukum tidak hanya disebabkan oleh banyaknya instrumen hukum yang mengatur sertifikat tanah elektronik, tetapi juga oleh perbedaan orientasi, ruang lingkup, dan mekanisme pengaturan pada setiap rezim hukum. Akibatnya, hubungan normatif antar regulasi belum membentuk suatu sistem hukum yang utuh dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa hubungan antar regulasi tersebut belum sepenuhnya membentuk sistem hukum yang harmonis dalam penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik. Beberapa norma masih memberikan ruang interpretasi yang berbeda mengenai status dokumen elektronik, mekanisme autentikasi, pengelolaan data, kewenangan penyelenggara, serta bentuk pertanggungjawaban apabila terjadi kesalahan administrasi atau gangguan pada sistem digital. Akibatnya, kepastian mengenai hak, kewajiban, dan tanggung jawab para pihak belum tersusun secara utuh dalam satu konstruksi hukum yang konsisten.

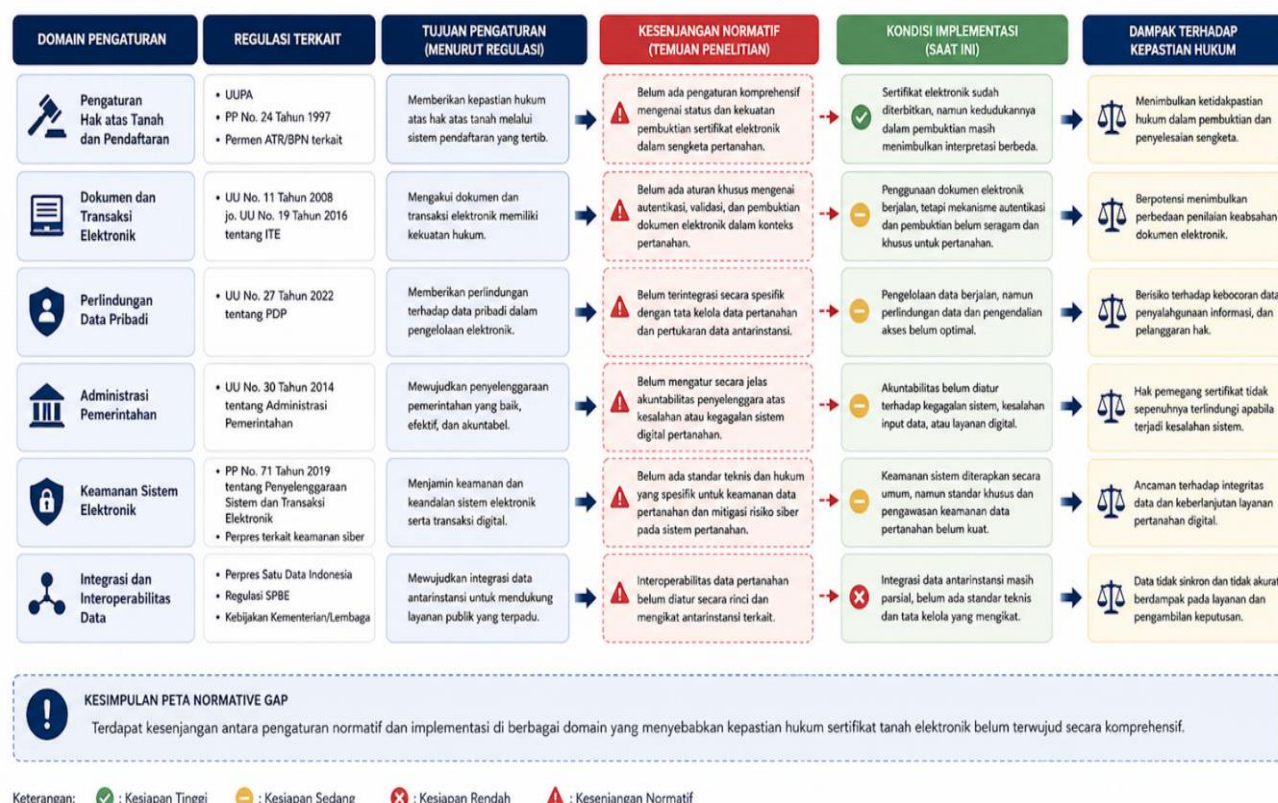
Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi pertanahan telah menghasilkan hubungan hukum baru yang sebelumnya belum dikenal dalam sistem administrasi pertanahan konvensional. Kehadiran basis data elektronik, pertukaran data antarinstansi, verifikasi digital, identitas elektronik, dan penyimpanan dokumen berbasis sistem informasi menimbulkan kebutuhan pengaturan yang tidak lagi terbatas pada aspek pendaftaran tanah semata, tetapi juga mencakup tata kelola data, keamanan informasi, pengendalian akses, serta mekanisme pemulihan apabila terjadi gangguan terhadap sistem elektronik. Namun demikian, pengaturan terhadap hubungan hukum baru tersebut

masih berkembang secara bertahap dan belum sepenuhnya terakomodasi dalam kerangka regulasi yang ada. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa fragmentasi regulasi tidak hanya terjadi pada tingkat substansi norma, tetapi juga pada pembagian kewenangan antarinstansi yang terlibat dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Pengelolaan sistem elektronik, perlindungan data, keamanan informasi, serta administrasi pertanahan berada dalam lingkup kewenangan kelembagaan yang berbeda sehingga koordinasi normatif dan operasional menjadi semakin kompleks. Kondisi ini berpotensi menimbulkan ketidakjelasan mengenai otoritas pengambilan keputusan, mekanisme pengawasan, serta penyelesaian tanggung jawab apabila terjadi sengketa atau kegagalan sistem.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis tersebut, penelitian ini menyimpulkan bahwa tantangan utama penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik di Indonesia tidak semata-mata terletak pada keberadaan berbagai regulasi, melainkan pada belum terbangunnya integrasi antarregulasi yang mampu membentuk sistem hukum pertanahan digital yang koheren. Fragmentasi regulasi menyebabkan pengaturan mengenai kewenangan, akuntabilitas, perlindungan data, keamanan sistem, dan perlindungan hak atas tanah masih berjalan secara sektoral, sehingga belum mampu memberikan kepastian hukum yang komprehensif dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penguatan kepastian hukum tidak cukup dilakukan melalui penyempurnaan regulasi secara parsial, tetapi memerlukan kerangka tata kelola digital yang mengintegrasikan aspek hukum, kelembagaan, teknologi, dan perlindungan hak keperdataan dalam satu sistem yang utuh. Oleh karena itu, temuan ini menjadi dasar untuk mengidentifikasi sejauh mana prinsip Good Digital Governance telah diimplementasikan dalam sistem administrasi pertanahan digital Indonesia sebagaimana diuraikan pada bagian berikutnya.

Belum Terintegrasinya Prinsip Good Digital Governance dalam Sistem Administrasi Pertanahan Digital

Pemetaan terhadap tata kelola administrasi pertanahan digital memperlihatkan bahwa transformasi digital administrasi pertanahan di Indonesia masih berorientasi pada digitalisasi proses layanan, sementara pengembangan tata kelola digital belum dilakukan secara menyeluruh. Digitalisasi yang telah diterapkan lebih banyak diarahkan pada perubahan media pelayanan, penyimpanan dokumen, dan pengelolaan basis data elektronik, tetapi belum diikuti dengan penguatan prinsip-prinsip tata kelola digital sebagai fondasi penyelenggaraan sistem pertanahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital masih lebih banyak diukur dari aspek efisiensi operasional, sedangkan dimensi transparansi, akuntabilitas, perlindungan hak, keamanan informasi, dan pengelolaan risiko belum berkembang secara seimbang. Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kesenjangan antara kerangka regulasi dan implementasi tata kelola administrasi pertanahan digital, penelitian ini memetakan hubungan antara sistem hukum yang berlaku dengan prinsip-prinsip Good Digital Governance (Bates, 2025). Pemetaan tersebut bertujuan mengidentifikasi area-area yang telah terakomodasi, aspek yang masih berkembang, serta ruang normatif yang belum memperoleh pengaturan secara memadai. Ringkasan hasil pemetaan tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Kesenjangan Normatif antara Kerangka Regulasi dan Implementasi Good Digital Governance dalam Administrasi Pertanahan Digital

Catatan: Disusun Oleh penulis berdasarkan hasil analisis normatif (2026).

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, hasil pemetaan memperlihatkan bahwa transformasi digital administrasi pertanahan telah menghasilkan berbagai perubahan pada aspek pelayanan, pengelolaan data, dan penggunaan sistem elektronik. Namun demikian, implementasi prinsip-prinsip Good Digital Governance masih menunjukkan adanya kesenjangan normatif pada beberapa aspek strategis, khususnya transparansi, akuntabilitas, interoperabilitas sistem, keamanan informasi, perlindungan data pribadi, serta mekanisme pengelolaan risiko. Temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara regulasi dan implementasi belum membentuk suatu tata kelola digital yang terintegrasi sehingga efektivitas penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik masih dipengaruhi oleh pengaturan yang bersifat sektoral. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa prinsip-prinsip Good Digital Governance, seperti transparansi, akuntabilitas, integritas data, keamanan informasi, interoperabilitas sistem, partisipasi pemangku kepentingan, dan perlindungan data pribadi, belum terintegrasi secara sistematis dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Meskipun beberapa prinsip telah diakomodasi dalam berbagai regulasi sektoral, implementasinya masih berlangsung secara parsial dan belum membentuk kerangka tata kelola yang utuh. Akibatnya, hubungan antara penyelenggara sistem, pengelola data, pemegang hak atas tanah, dan lembaga pengawas belum didukung oleh mekanisme koordinasi dan pengawasan yang terintegrasi.

Hasil analisis juga memperlihatkan bahwa sistem administrasi pertanahan digital belum memiliki mekanisme kelembagaan yang secara jelas mengatur pengawasan, evaluasi, audit digital, serta

pengelolaan risiko dalam penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik. Pengawasan yang dilakukan masih berfokus pada aspek administratif, sedangkan mekanisme pengendalian terhadap kualitas data, keamanan sistem informasi, keandalan autentikasi elektronik, dan mitigasi risiko siber belum tersusun dalam satu kerangka tata kelola yang komprehensif. Kondisi tersebut menyebabkan keberlanjutan layanan dan integritas informasi pertanahan masih bergantung pada pengaturan yang tersebar di berbagai sektor. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa perlindungan terhadap hak-hak keperdataan pemegang sertifikat tanah elektronik belum sepenuhnya ditempatkan sebagai bagian integral dari tata kelola digital. Sistem yang dibangun telah menyediakan mekanisme pelayanan berbasis elektronik, namun belum secara optimal mengatur hak pengguna atas akses informasi, koreksi data, pemulihan akibat kesalahan sistem, maupun mekanisme penyelesaian sengketa yang secara khusus dirancang bagi lingkungan administrasi pertanahan digital. Akibatnya, orientasi tata kelola masih lebih menitikberatkan pada penyelenggaraan sistem dibandingkan pada perlindungan terhadap subjek hukum yang menggunakan sistem tersebut.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis tersebut, penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi administrasi pertanahan digital di Indonesia belum sepenuhnya didasarkan pada paradigma Good Digital Governance. Tata kelola yang berkembang masih berorientasi pada digitalisasi layanan administratif sehingga belum mampu mengintegrasikan prinsip transparansi, akuntabilitas, keamanan informasi, interoperabilitas, perlindungan hak, dan pengelolaan risiko ke dalam satu kerangka penyelenggaraan yang komprehensif. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan kepastian hukum sertifikat tanah elektronik memerlukan perubahan paradigma dari digitalisasi administrasi menuju tata kelola digital yang menempatkan perlindungan hak, akuntabilitas kelembagaan, keamanan sistem, dan kepercayaan publik sebagai fondasi utama.

Teridentifikasinya Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance

Sintesis terhadap seluruh temuan penelitian menghasilkan suatu model rekonstruksi yang menunjukkan bahwa penguatan kepastian hukum sertifikat tanah elektronik tidak dapat dicapai hanya melalui penyempurnaan regulasi secara parsial maupun peningkatan kapasitas teknologi informasi. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa berbagai persoalan dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan digital saling berkaitan dan membentuk suatu sistem yang kompleks sehingga memerlukan pendekatan hukum yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini mengidentifikasi perlunya suatu model rekonstruksi yang mampu mengintegrasikan aspek hukum, tata kelola, kelembagaan, dan teknologi ke dalam satu kerangka normatif yang utuh. Untuk menggambarkan keterkaitan antar komponen yang membentuk model rekonstruksi tersebut, penelitian ini menyusun suatu kerangka konseptual yang mengintegrasikan hasil sintesis terhadap regulasi, doktrin hukum, serta praktik penyelenggaraan administrasi pertanahan digital. Model konseptual ini menunjukkan hubungan antarkomponen yang diperlukan untuk memperkuat kepastian hukum sertifikat tanah elektronik berbasis Good Digital Governance. Visualisasi model tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance

Catatan: Model merupakan hasil sintesis empat temuan utama penelitian (2026).

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, model rekonstruksi yang dihasilkan menempatkan kepastian hukum sebagai tujuan utama yang dicapai melalui keterpaduan enam komponen utama, yaitu kepastian hukum, perlindungan hak keperdataan, akuntabilitas kelembagaan, keamanan siber dan integritas data, interoperabilitas serta tata kelola data, serta perlindungan data pribadi yang berorientasi pada peningkatan kepercayaan publik. Keenam komponen tersebut membentuk suatu sistem yang saling terhubung dan saling memengaruhi sehingga efektivitas masing-masing komponen bergantung pada keberfungsian komponen lainnya. Dengan demikian, penguatan kepastian hukum tidak lagi dipahami sebagai hasil dari keberadaan norma hukum semata, tetapi sebagai konsekuensi dari keterpaduan tata kelola digital yang mampu menjamin kepastian regulasi, keamanan sistem, integritas data, akuntabilitas kelembagaan, dan perlindungan hak-hak keperdataan. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa hubungan antar keenam komponen tersebut bersifat saling bergantung (interdependent). Kelemahan pada salah satu komponen akan memengaruhi efektivitas keseluruhan sistem dan pada akhirnya mengurangi tingkat kepastian hukum dalam penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik. Oleh karena itu, setiap komponen harus dikembangkan secara simultan agar mampu membentuk tata kelola pertanahan digital yang konsisten, adaptif, dan berkelanjutan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa model rekonstruksi yang dihasilkan memiliki karakter integratif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Model tersebut tidak hanya memberikan arah bagi penyempurnaan regulasi pertanahan, tetapi juga menjadi kerangka konseptual untuk memperkuat koordinasi antarlembaga, meningkatkan kualitas tata kelola digital, memperkuat

keamanan informasi, meminimalkan risiko hukum dalam penyelenggaraan sistem elektronik, serta membangun kepercayaan publik terhadap administrasi pertanahan digital. Dengan demikian, model yang ditawarkan tidak terbatas pada konteks sertifikat tanah elektronik, tetapi juga dapat menjadi landasan konseptual bagi pengembangan sistem administrasi pertanahan digital yang modern, akuntabel, dan berkelanjutan.

Berdasarkan keseluruhan hasil sintesis tersebut, penelitian ini menyimpulkan bahwa rekonstruksi kepastian hukum sertifikat tanah elektronik memerlukan perubahan paradigma dari pendekatan regulatif yang bersifat sektoral menuju pendekatan Good Digital Governance yang integratif. Model yang dihasilkan tidak hanya menawarkan penyempurnaan regulasi, tetapi juga mengintegrasikan aspek hukum, tata kelola kelembagaan, keamanan teknologi, interoperabilitas data, dan perlindungan hak keperdataan ke dalam satu kerangka konseptual yang utuh. Temuan ini merupakan kontribusi utama penelitian sekaligus menjadi landasan untuk membahas implikasi teoritis, implikasi praktis, dan relevansi model rekonstruksi terhadap pengembangan hukum pertanahan digital di Indonesia pada bagian pembahasan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kepastian hukum dalam penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik di Indonesia tidak lagi dapat dipahami hanya sebagai konsekuensi dari keberadaan regulasi yang mengakui dokumen elektronik sebagai alat bukti. Kepastian hukum pada era administrasi pertanahan digital merupakan hasil dari keterpaduan antara harmonisasi regulasi, perlindungan hak keperdataan, akuntabilitas kelembagaan, keamanan siber, interoperabilitas data, serta perlindungan data pribadi yang secara bersama-sama membentuk kepercayaan publik terhadap sistem administrasi pertanahan digital. Temuan penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama implementasi sertifikat tanah elektronik bukan terletak pada aspek digitalisasi pelayanan, melainkan pada belum terintegrasinya kerangka hukum dan tata kelola yang mampu mengakomodasi kompleksitas hubungan antara hukum, teknologi, dan kelembagaan. Kontribusi utama penelitian ini adalah pengembangan Model Rekonstruksi Kepastian Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Berbasis Good Digital Governance sebagai kerangka konseptual yang mengintegrasikan enam komponen utama dalam satu sistem yang saling berkaitan. Model tersebut memperluas konsep kepastian hukum dalam hukum pertanahan dari pendekatan yang berorientasi pada legalitas dokumen menuju pendekatan tata kelola digital yang menempatkan perlindungan hak masyarakat sebagai pusat penyelenggaraan administrasi pertanahan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan hukum perdata, khususnya hukum pertanahan digital, sekaligus menawarkan kerangka normatif yang dapat menjadi acuan dalam reformasi kebijakan administrasi pertanahan di Indonesia. Dari perspektif praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penguatan kepastian hukum sertifikat tanah elektronik memerlukan harmonisasi lintas regulasi, penguatan kapasitas kelembagaan, pembangunan interoperabilitas data, penerapan standar keamanan siber, serta mekanisme akuntabilitas yang jelas. Implementasi prinsip-prinsip Good Digital Governance diharapkan tidak hanya meningkatkan efektivitas pelayanan pertanahan, tetapi juga memperkuat perlindungan hak-hak keperdataan dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem administrasi pertanahan digital. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena menggunakan pendekatan hukum normatif sehingga belum menguji implementasi model secara empiris pada praktik penyelenggaraan administrasi pertanahan

digital. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan empiris atau metode campuran (mixed methods) untuk mengevaluasi efektivitas model yang diusulkan, mengukur tingkat kesiapan kelembagaan, serta menganalisis pengaruh penerapan prinsip Good Digital Governance terhadap peningkatan kepastian hukum dan kepercayaan publik dalam penyelenggaraan sertifikat tanah elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abita, C., & Amin, M. (2024). Perbandingan Perlindungan Data Pribadi Antara Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024. *Limbago: Journal of Constitutional Law*, 4(2), 205-214. <https://doi.org/10.22437/limbago.v4i2.34161>
- Aditya, T., Santoso, P. B., & Yulaelawati, E. (2021). The transition to digital land administration in Indonesia: Challenges in data completeness and institutional readiness. *Land Use Policy*, 104, 105374. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105374>
- Amini, S. (2022). Pentingnya Pendaftaran Tanah: Perspektif Teori Kepastian Hukum. *Jurnal Hukum Dan Kenotariatan*, 6(3), 1347-1361. <https://doi.org/10.33474/hukeno.v6i3.17712>
- Arba, M. (2021). *Hukum Agraria Indonesia*. Sinar Grafika.
- Barkhuizen, J., & van As, H. (2022). Digital land administration systems and the protection of property rights: A comparative legal analysis. *Journal of Property, Planning and Environmental Law*, 14(2), 89-107. <https://doi.org/10.1108/JPEL-11-2021-0045>
- Bates, L. (2025). *The new age of sexism: How AI and emerging technologies are reinventing misogyny*. Sourcebooks
- Chee, H. C., & Abdul Rahman, A. (2020). Digital governance and data interoperability in modern land administration systems. *Geo-spatial Information Science*, 23(4), 312-325. <https://doi.org/10.1080/10095020.2020.1813452>
- Chigbu, U. E., Paradza, G., & Mends, T. M. (2021). Fit-for-purpose land administration: A review of global implementation and lessons for developing countries. *Land*, 10(7), 678. <https://doi.org/10.3390/land10070678>
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead—Long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 467-494. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui057>
- Enemark, S., Bell, K. C., Lemmen, C. H. J., & McLaren, R. (2014). *Fit-for-purpose land administration*. (2nd ed.) (FIG-Publication; Vol. 60). International Federation of Surveyors (FIG). <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub60/figpub60.asp>
- Hadjon, P. M. (2007). *Perlindungan hukum bagi rakyat di Indonesia: Sebuah studi tentang prinsip-prinsipnya, penanganannya oleh pengadilan dalam lingkungan peradilan umum dan pembentukan peradilan administrasi negara*. Peradaban. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=372811>
- Hadjon, P. M., & Djatmiati, T. S. (2020). *Argumentasi Hukum*. Gadjah Mada University Press.
- Ibrahim, J. (2019). *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Bayumedia Publishing.
- Janssen, M., Rana, N. P., Slade, E. L., & Dwivedi, Y. K. (2020). Trustworthiness of digital government services: Deriving a core set of governance principles. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101460. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101460>

- Kalsi, N. S., & Kiran, R. (2015). A strategic framework for good governance through e-governance optimization. *Program: Electronic Library and Information Systems*, 49(2), 170–204. <https://doi.org/10.1108/PROG-01-2014-0001>
- Krigsholm, P., Riekkinen, K., & Ståhle, P. (2018). The changing architecture of land administration: An exploration of future trends. *Land Use Policy*, 77, 604–612. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.06.014>
- Marzuki, M. (2017). *Penelitian hukum: Edisi revisi*. Prenada Media.
- Mertokusumo, S. (2019). *Hukum acara perdata Indonesia (Edisi Revisi)*. Cahaya Atma Pustaka.
- Mujiburohman, D. A. (2018). Menyoal penafsiran tanah telantar. *Jurnal Yudisial*, 11(1), 97–114. <https://doi.org/10.29123/jy.v11i1.233>
- Negara, T. A. S. (2023). Normative Legal Research in Indonesia: Its Origins and Approaches. *Audito Comparative Law Journal*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.22219/aclj.v4i1.24853>
- Nugraha, A. A., & Sudarsono, B. (2022). Akselerasi pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) menuju transformasi digital administrasi pertanahan. *Jurnal Bhumi: Jurnal Ilmiah Pertanahan*, 8(1), 45–58. <https://doi.org/10.31292/bhumi.v8i1.521>
- Permana, B. A., Halim, A., & Uraidy, A. (2024). Kekuatan Hukum Pembuktian Sertifikat Elektronik Dalam Perkara Perdata Menurut Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN No 3 Tahun 2023 Tentang Penerbitan Sertifikat Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. *Jurnal Ilmiah AKSES*, 2(1), 61-75. <https://doi.org/10.36841/akses.v2i1.4453>
- Pratama, G. G., & Suhariyanto, B. (2021). Perlindungan data pribadi dalam sistem administrasi pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) berdasarkan hukum progresif. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 10(2), 263–281. <https://doi.org/10.33331/rechtsvinding.v10i2.659>
- Siems, M. (2022). Paradigms of Legal Research: Connecting Theories, Methods and Phenomena. *Journal of Law and Society*, 49(2), 241–263. <https://doi.org/10.1111/jols.12354>
- Siriba, D. N., & Mwenda, J. N. (2021). From conventional to digital land administration: A framework for evaluating institutional readiness. *Survey Review*, 53(380), 387–399. <https://doi.org/10.1080/00396265.2020.1773082>
- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of E-Government—A literature review. *Government Information Quarterly*, 36(2), 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.001>
- Van Hoecke, M. (2024). Theoretical and Normative Frameworks for Legal Research. Dalam *Methodologies of Legal Research: Which Kind of Method for What Kind of Discipline?* (hlm. 11–32). Hart Publishing. <https://doi.org/10.5040/9781474201322.ch-002>
- Yubaidi, S. I. (2022). The legal strength of land certificates in land registration in Indonesia. *Journal of Indonesian Legal Studies*, 7(1), 185–214. <https://doi.org/10.15294/jils.v7i1.53421>
- Zevenbergen, J., Augustinus, C., Antonio, D., & Bennett, R. M. (2013). Pro-poor land administration: Principles for recording the land rights of the underrepresented. *Land Use Policy*, 31, 595–604. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.09.005>
- Zweigert, K., & Kötz, H. (2019). *An Introduction to Comparative Law: Methods of Comparative Legal Research*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198268598.001.0001>