AKADEMIK E-ISSN 2774-8863
Jurnal Mahasiswa Humanis
Vol. 6, No. 2, Mei 2026

Perlindungan Hukum terhadap Keamanan Data Pribadi Pemegang Sertipikat Tanah Elektronik Dikaitkan dengan Kebocoran Data Berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023

Nicolas Roing Mbalur[1], Ketut Elly Sutrisni[2], Anak Agung Ayu Ngurah Sri Rahayu Gorda[3], Anak Agung Ayu Intan Puspadewi[4]
Universitas Pendidikan Nasional, Indonesia
ellysutrisni@undiknas.ac.id[2], srigorda@undiknas.ac.id[3],
intanpuspadewi@undiknas.ac.id[4]
E-mail Korespondensi : Nicolasmbalur@gmail.com

Submitted: 31st March 2026 | **Edited**: 04th April 2026 | **Issued**: 01st May 2026

Cited on: Mbalur, N. R., Sutrisni, K. E., Gorda, A. A. A. N. S. R., & Puspadewi, A. A. A. I. (2026). Perlindungan Hukum terhadap Keamanan Data Pribadi Pemegang Sertipikat Tanah Elektronik Dikaitkan dengan Kebocoran Data Berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis, 6*(2), 640-652.

ABSTRACT

The digitalization of land administration through electronic land certificates, as regulated under the ATR/BPN Ministerial Regulation No. 3 of 2023, introduces efficiency and transparency but simultaneously raises concerns regarding the protection of personal data. A critical issue lies in the lack of detailed regulatory provisions governing data breach handling and legal accountability. This study aims to examine the forms of legal protection for personal data within the electronic land certificate system and to analyze the legal responsibilities arising from potential data breaches. The research employs a normative juridical method using statutory and conceptual approaches, supported by primary and secondary legal materials. The findings indicate that legal protection is implemented through preventive mechanisms, including information system security and restricted access, as well as repressive measures based on the Personal Data Protection Law and Electronic Information and Transactions Law. However, the current regulation does not comprehensively address technical safeguards, sanctions, or specific procedures for data breach mitigation. This gap highlights the need for strengthening regulatory frameworks and improving cybersecurity measures to ensure more effective legal protection for electronic land certificate holders.

Keywords: Legal Protection, Personal Data, Electronic Certificate, Data Breach, Land Law

PENDAHULUAN

Tanah merupakan sumber daya yang memiliki peran strategis dalam kehidupan masyarakat Indonesia, baik dari aspek ekonomi, sosial, maupun hukum. Negara melalui Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menegaskan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Ketentuan

tersebut menjadi dasar bagi negara untuk mengatur penguasaan, pemilikan, dan pemanfaatan tanah melalui sistem hukum yang memberikan kepastian dan perlindungan hukum bagi masyarakat. Implementasi dari prinsip tersebut diwujudkan melalui Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-Pokok Agraria (UUPA) yang mengatur mengenai pendaftaran tanah sebagai instrumen utama dalam menjamin kepastian hukum (Prasetya & Mahfud, 2023).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem administrasi pertanahan di Indonesia mengalami transformasi menuju digitalisasi melalui penerapan sertipikat tanah elektronik sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. Kebijakan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, serta akuntabilitas layanan pertanahan, sekaligus mengurangi risiko kerusakan dan kehilangan dokumen fisik (Habibi et al., 2024). Digitalisasi ini juga dipandang sebagai langkah progresif dalam mendukung reformasi birokrasi di bidang pertanahan serta peningkatan kualitas pelayanan publik (Pamungkas, 2025).

Namun demikian, penerapan sistem elektronik dalam pengelolaan data pertanahan menimbulkan tantangan baru, khususnya terkait perlindungan data pribadi pemegang hak atas tanah. Data yang tersimpan dalam sistem elektronik tidak hanya mencakup informasi mengenai objek tanah, tetapi juga identitas pribadi pemilik yang bersifat sensitif. Kondisi ini membuka potensi terjadinya kebocoran data, penyalahgunaan informasi, hingga kejahatan siber yang dapat merugikan pemegang hak atas tanah (Soleh & Tjenreng, 2024). Risiko tersebut menjadi semakin relevan mengingat meningkatnya kasus kebocoran data di berbagai sektor layanan publik berbasis digital di Indonesia (Aruan, 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji mengenai sertipikat tanah elektronik dan perlindungan hukum yang menyertainya. Penelitian oleh Agus Supriyo dan Puspita (2025) menyoroti pentingnya penguatan aspek legal dalam implementasi sertipikat elektronik. Sementara itu, Akbar (2025) menekankan pada aspek digitalisasi administrasi pertanahan sebagai upaya modernisasi sistem hukum agraria. Penelitian lain oleh Aliya et al. (2025) dan Azzahra et al. (2025) membahas mengenai peran institusi ATR/BPN dalam pelaksanaan sertipikat elektronik serta implikasi hukumnya. Di sisi lain, Dwi Yuni Kurniati (2025) dan Eka Ermala et al. (2025) mengkaji efektivitas sistem sertipikat elektronik dalam memberikan kepastian hukum. Meskipun demikian, kajian-

kajian tersebut cenderung masih bersifat umum dan belum secara spesifik mengulas aspek perlindungan data pribadi dalam konteks kebocoran data serta tanggung jawab hukum yang timbul berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) berupa belum optimalnya analisis mengenai bentuk perlindungan hukum terhadap data pribadi dalam sistem sertipikat tanah elektronik, khususnya terkait mekanisme penanganan kebocoran data dan pertanggungjawaban hukum yang menyertainya. Padahal, keberadaan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi memberikan kerangka hukum baru yang seharusnya dapat diintegrasikan secara lebih komprehensif dalam pengelolaan sistem pertanahan elektronik (Kusnadi, 2021; Pratikno, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana bentuk perlindungan hukum terhadap data pribadi dalam sistem sertipikat tanah elektronik; dan (2) bagaimana tanggung jawab hukum terhadap kebocoran data dalam penyelenggaraan sertipikat tanah elektronik berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bentuk perlindungan hukum terhadap data pribadi dalam sistem sertipikat tanah elektronik serta mengkaji tanggung jawab hukum apabila terjadi kebocoran data.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian hukum agraria dan hukum siber, khususnya terkait integrasi perlindungan data pribadi dalam sistem administrasi pertanahan berbasis elektronik. Selain itu, secara praktis penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pembuat kebijakan dalam menyempurnakan regulasi serta meningkatkan sistem keamanan data dalam penyelenggaraan sertipikat tanah elektronik di Indonesia.

LANDASAN TEORI

Originalitas Penelitian

Originalitas penelitian merupakan unsur penting dalam karya ilmiah untuk menunjukkan adanya pembaruan (novelty) serta menghindari duplikasi penelitian sebelumnya. Dalam konteks kajian mengenai sertipikat tanah elektronik, beberapa penelitian terdahulu umumnya berfokus pada aspek legalitas, efektivitas implementasi, serta transformasi digital dalam administrasi pertanahan (Ngongoloy et al., 2022;

Ramasari & Aniscasary, 2022). Selain itu, terdapat pula penelitian yang mengkaji kekuatan pembuktian sertipikat elektronik dan implikasinya terhadap kepastian hukum (Tiffany Monalu, 2023).

Namun demikian, kajian yang secara khusus menghubungkan perlindungan data pribadi dengan potensi kebocoran data dalam sistem sertipikat tanah elektronik masih terbatas. Beberapa penelitian hanya menyinggung aspek perlindungan hukum secara umum tanpa menguraikan secara mendalam mengenai mekanisme pertanggungjawaban hukum ketika terjadi kebocoran data dalam sistem elektronik pertanahan (Ni Kadek Erna Dwi Juliyanti et al., 2023; Sofwan Sanib et al., 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan menitikberatkan pada analisis perlindungan hukum data pribadi yang dikaitkan secara langsung dengan potensi kebocoran data dalam implementasi Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023, termasuk aspek tanggung jawab hukum yang belum diatur secara rinci.

Teori Perlindungan Hukum

Perlindungan hukum merupakan upaya untuk menjamin terpenuhinya hak-hak subjek hukum serta memberikan rasa aman dari tindakan yang merugikan. Menurut Satjipto Rahardjo, perlindungan hukum tidak hanya bersifat formal, tetapi juga harus mampu memberikan keadilan substantif bagi masyarakat. Dalam praktiknya, perlindungan hukum memiliki fungsi preventif dan represif (Wahyuni & Masri, 2020).

Philipus M. Hadjon membedakan perlindungan hukum menjadi dua bentuk, yaitu perlindungan hukum preventif dan represif. Perlindungan preventif bertujuan mencegah terjadinya sengketa melalui pengaturan yang jelas dan sistem yang aman, sedangkan perlindungan represif dilakukan melalui penyelesaian sengketa dan pemberian sanksi apabila terjadi pelanggaran (Bediona et al., 2024).

Dalam konteks sertipikat tanah elektronik, perlindungan hukum preventif diwujudkan melalui penyelenggaraan sistem elektronik yang aman dan andal, termasuk penerapan teknologi keamanan informasi. Sementara itu, perlindungan represif berkaitan dengan mekanisme penegakan hukum apabila terjadi pelanggaran, termasuk kebocoran data pribadi. Kedua bentuk perlindungan ini harus berjalan seimbang agar dapat memberikan kepastian dan keadilan hukum bagi pemegang hak atas tanah (Purwito, 2023).

Teori Kebocoran Data (Data Breach

Kebocoran data merupakan peristiwa terbukanya akses terhadap data pribadi oleh pihak yang tidak berwenang, baik akibat kelemahan sistem, kesalahan manusia, maupun serangan siber. Dalam sistem berbasis elektronik, kebocoran data menjadi salah satu risiko utama yang dapat mengancam keamanan informasi (Suci Febrianti, 2021).

Dari perspektif hukum, kebocoran data tidak hanya berdampak pada kerugian individu, tetapi juga dapat menimbulkan tanggung jawab hukum bagi pengelola sistem. Hal ini sejalan dengan konsep tanggung jawab hukum (liability), di mana setiap pihak yang mengelola data wajib memastikan keamanan dan kerahasiaannya (Putra & Winanti, 2024).

Dalam konteks pertanahan, kebocoran data dapat menimbulkan berbagai konsekuensi, seperti pemalsuan dokumen, sengketa kepemilikan, hingga kerugian ekonomi. Oleh karena itu, pengelolaan sistem elektronik pertanahan harus dilengkapi dengan mekanisme pengamanan yang memadai, seperti enkripsi, autentikasi, dan audit sistem (Tamba et al., 2025).

Teori Sertipikat Tanah dalam Perspektif Hukum Agraria

Sertipikat tanah merupakan alat bukti hak yang memiliki kekuatan hukum kuat dalam sistem hukum agraria di Indonesia. Hal ini didasarkan pada ketentuan Undang-Undang Pokok Agraria dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 yang menegaskan bahwa sertipikat merupakan bukti kepemilikan yang sah selama sesuai dengan data fisik dan yuridis (Nafan, 2022).

Perkembangan teknologi mendorong transformasi sertipikat tanah dari bentuk fisik ke bentuk elektronik. Sertipikat elektronik pada dasarnya tidak mengubah substansi hak, melainkan hanya mengubah media penyimpanan dan pengelolaan data. Dengan demikian, kekuatan pembuktiannya tetap sama sepanjang diterbitkan oleh pejabat yang berwenang dan memenuhi ketentuan hukum yang berlaku (Padusi et al., 2025).

Namun demikian, perubahan bentuk ini membawa implikasi baru, khususnya terkait aspek keamanan data dan kepercayaan publik. Oleh karena itu, diperlukan penguatan sistem hukum dan teknologi untuk menjamin integritas dan keaslian data dalam sertipikat elektronik.

Teori Data Pribadi dan Perlindungannya

Data pribadi merupakan informasi yang dapat mengidentifikasi seseorang, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam sistem elektronik, data pribadi menjadi bagian penting yang harus dilindungi karena berkaitan dengan hak privasi individu (Sofwan Sanib et al., 2024).

Perlindungan data pribadi dalam perspektif hukum bertujuan untuk mencegah penyalahgunaan data serta menjamin hak individu atas informasi pribadinya. Dalam praktiknya, perlindungan ini mencakup prinsip-prinsip seperti keamanan, kerahasiaan, keterbatasan akses, dan akuntabilitas pengelola data (Yusuf et al., 2024).

Dalam sistem sertipikat tanah elektronik, data pribadi yang dikelola meliputi identitas pemilik tanah, data objek tanah, serta informasi hukum terkait hak atas tanah. Oleh karena itu, pengelola sistem memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa data tersebut terlindungi dari akses ilegal maupun kebocoran yang dapat merugikan pemegang hak.

Kerangka Pemikiran

Penelitian ini didasarkan pada hubungan antara digitalisasi pertanahan dengan perlindungan hukum terhadap data pribadi. Transformasi dari sistem konvensional ke sistem elektronik membawa manfaat berupa efisiensi dan transparansi, namun juga menimbulkan risiko baru berupa kebocoran data.

Dalam kerangka ini, Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 menjadi dasar hukum utama dalam penyelenggaraan sertipikat tanah elektronik. Di sisi lain, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi memberikan landasan normatif dalam perlindungan data pribadi.

Permasalahan muncul ketika pengaturan dalam regulasi tersebut belum secara rinci mengatur mekanisme penanganan kebocoran data dan pertanggungjawaban hukum. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis keterkaitan antara:

1. Sistem sertipikat tanah elektronik
2. Perlindungan data pribadi
3. Risiko kebocoran data
4. Tanggung jawab hukum

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang menempatkan hukum sebagai norma atau kaidah yang berlaku dalam masyarakat. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis terhadap pengaturan hukum terkait sertipikat tanah elektronik serta perlindungan data pribadi dalam sistem tersebut. Adapun pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (statute approach), yaitu dengan menelaah berbagai peraturan yang relevan seperti Undang-Undang Pokok Agraria, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, dan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023, serta pendekatan konseptual (conceptual approach) yang didasarkan pada doktrin dan teori hukum yang berkembang dalam literatur ilmiah (Ibrahim, 2019; Marzuki, 2021).

Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan yang berkaitan langsung dengan objek penelitian, sedangkan bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, dan pendapat para ahli yang relevan dengan isu perlindungan data pribadi dan hukum pertanahan. Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (library research), yaitu dengan cara menginventarisasi, membaca, dan mengkaji sumber-sumber hukum yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan kasus secara terbatas (case approach) sebagai pendukung analisis, khususnya dalam memahami fenomena kebocoran data dalam sistem elektronik yang terjadi di Indonesia (Suteki & Taufani, 2020).

Analisis bahan hukum dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif-analitis dan preskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk menguraikan ketentuan hukum yang berlaku, sedangkan metode analitis bertujuan untuk mengkaji keterkaitan antar norma hukum serta menemukan kekosongan atau kelemahan pengaturan. Selanjutnya, metode preskriptif digunakan untuk memberikan argumentasi dan rekomendasi atas permasalahan hukum yang ditemukan. Dalam proses analisis, digunakan pula teknik interpretasi hukum, meliputi interpretasi gramatikal, sistematis, dan teleologis, guna memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap norma hukum yang mengatur perlindungan data pribadi dalam sistem sertipikat tanah elektronik (Soekanto & Mamudji, 2020).

E-ISSN 2774-8863

HASIL PENELITIAN

Pengaturan dan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik

Digitalisasi administrasi pertanahan melalui penerapan sertipikat tanah elektronik sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 merupakan bagian dari upaya modernisasi sistem hukum agraria di Indonesia. Secara normatif, kebijakan ini tidak mengubah substansi hak atas tanah, melainkan hanya mengubah bentuk dan sistem pengelolaannya dari konvensional ke digital. Sertipikat elektronik tetap memiliki kekuatan hukum sebagai alat bukti yang sah sepanjang memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Pokok Agraria dan peraturan pelaksanaannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sertipikat elektronik memberikan sejumlah keuntungan, seperti efisiensi administrasi, kemudahan akses data, serta pengurangan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi pertanahan mampu meningkatkan kualitas layanan publik dan transparansi dalam pengelolaan data (Erizal, 2023; Mujiburohman, 2025). Namun demikian, beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa transformasi digital ini belum sepenuhnya diimbangi dengan kesiapan infrastruktur teknologi dan sistem keamanan yang memadai (Hafid et al., 2025).


KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

xxxxxx-n

GAMBAR UKUR

I. Penomoran
a. Nomor Urut Bidang (NUB)
b. Nomor Berkas
c. NIB
Rincian nomor lihat pada halaman berikutnya atau lembar yang merupakan bagian dari Gambar Ukur ini

II. Lokasi
a. Desa/Kel/ ...
b. Nomor Peta Pendaftaran
c. Nomor Peta Kerja/Foto

III. Tanda Batas dan Informasi Bidang Tanah
Rincian data lihat pada lembar lain yang merupakan bagian dari GU ini.

IV. Keterangan Pemohon (untuk sporadis)
1. Nama Pemohon
Tanda Tangan/ Biometrik
2. Penunjuk Batas
Tanda Tangan/ Biometrik

V. Keterangan Pengukur Verifikasi
1. Nama Petugas Lapangan
2. Status
3. Nama KJSKB/PT *)
4. NIP / No. Lisensi
5. No. & Tgl Surat Tugas
6. Alat Ukur
7. Tanda Tangan
(Ditandatangani Secara Elektronik)

VI. Sketsa Lokasi

Kantor Pertanahan ...
Alamat ...

Perhatian:
- Asli dokumen ini berbentuk Dokumen Elektronik yang ditandatangani dengan Tanda Tangan Elektronik yang telah disertifikasi oleh BSrE
- Dilarang melakukan penyebaran dan/atau penggandaan kepada pihak lain yang tidak terkait.
- Dilarang melakukan pemalsuan surat atau manipulasi informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dapat dikenakan Pasal 263 KUH Pidana dengan ancaman pidana paling lama 6 (enam) tahun penjara dan/atau Pasal 35 dan Pasal 51 (1) UU ITE dengan ancaman hukuman paling lama 12 (dua belas) tahun penjara dan denda paling banyak Rp.12 Miliar

Balai Sertifikasi Elektronik

DOKUMEN ELEKTRONIK INI DITERBITKAN OLEH KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/BADAN PERTANAHAN NASIONAL

Halaman 1 dari 3

Gambar 1. Gambar: Sertipikat Tanah Elektronik

Sumber : Data Penelitian, 2026

Gambar sertipikat tanah elektronik diatas menunjukkan bahwa dokumen elektronik tersebut memuat informasi yang sama dengan sertipikat fisik, seperti identitas pemegang hak, data objek tanah, serta tanda tangan elektronik pejabat berwenang. Dari interpretasi terhadap gambar tersebut, dapat dipahami bahwa sertipikat elektronik tidak hanya berfungsi sebagai alat bukti kepemilikan, tetapi juga sebagai bagian dari sistem informasi pertanahan yang terintegrasi. Keberadaan tanda tangan elektronik menjadi indikator penting dalam menjamin keaslian dan integritas dokumen, sekaligus mengurangi potensi pemalsuan yang sering terjadi pada dokumen fisik.

Kedudukan Hukum Sertipikat Elektronik dalam Sistem Pertanahan

Dalam sistem hukum pertanahan Indonesia, sertipikat tanah memiliki kedudukan sebagai alat bukti yang kuat atas kepemilikan hak atas tanah. Hasil analisis menunjukkan bahwa sertipikat elektronik memiliki kedudukan hukum yang setara dengan sertipikat konvensional, karena diterbitkan oleh pejabat yang berwenang serta memuat data yang sah secara hukum. Hal ini diperkuat oleh pengakuan terhadap dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah dalam sistem hukum nasional.

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kekuatan pembuktian sertipikat elektronik tetap terjamin selama data yang tercantum sesuai dengan buku tanah dan sistem administrasi pertanahan (Devita, 2025; Nafan, 2022). Namun demikian, terdapat perbedaan mendasar dalam aspek pembuktian, yaitu pada sertipikat elektronik sangat bergantung pada sistem teknologi informasi yang digunakan. Oleh karena itu, keandalan sistem menjadi faktor kunci dalam menentukan kekuatan hukum sertipikat elektronik.

Di sisi lain, beberapa penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat keraguan di masyarakat terkait keabsahan sertipikat elektronik, terutama karena kurangnya pemahaman terhadap sistem digital dan potensi risiko kebocoran data (Hidayani, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa selain aspek normatif, aspek sosial dan kepercayaan publik juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi sertipikat tanah elektronik.

Perlindungan Hukum terhadap Data Pribadi dalam Sertipikat Tanah Elektronik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlindungan data pribadi dalam sistem sertipikat tanah elektronik dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu perlindungan preventif dan represif. Perlindungan preventif diwujudkan melalui penerapan sistem keamanan teknologi informasi, seperti penggunaan autentikasi pengguna, pembatasan

akses, serta pengelolaan basis data secara terintegrasi. Sementara itu, perlindungan represif dilakukan melalui penerapan ketentuan hukum yang berlaku, khususnya Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa perlindungan data pribadi dalam sistem elektronik harus mengedepankan prinsip keamanan dan akuntabilitas pengelola data (Diana Lubis, 2025; Purwito, 2023). Namun demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa pengaturan dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 belum secara rinci mengatur mekanisme perlindungan data, terutama terkait standar keamanan teknis dan prosedur penanganan kebocoran data.

Selain itu, berdasarkan kajian terhadap praktik yang terjadi, potensi kebocoran data dalam sistem elektronik tidak hanya disebabkan oleh serangan siber, tetapi juga dapat terjadi akibat kelemahan internal, seperti kurangnya pengawasan dan kesalahan pengelolaan data. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa faktor manusia (human error) menjadi salah satu penyebab utama kebocoran data dalam sistem pemerintahan berbasis elektronik (Soleh & Tjenreng, 2024).

Analisis Tanggung Jawab Hukum terhadap Kebocoran Data

Dalam hal terjadi kebocoran data, tanggung jawab hukum pada dasarnya berada pada pihak pengelola sistem elektronik, dalam hal ini Kementerian ATR/BPN sebagai pengendali data. Berdasarkan hasil penelitian, tanggung jawab tersebut mencakup kewajiban untuk menjaga keamanan data, mencegah akses ilegal, serta memberikan perlindungan terhadap hak-hak subjek data.

Namun demikian, hasil analisis menunjukkan adanya kekosongan norma (legal gap) dalam pengaturan teknis terkait mekanisme pertanggungjawaban apabila terjadi kebocoran data dalam sistem sertipikat tanah elektronik. Peraturan yang ada belum secara rinci mengatur mengenai bentuk sanksi administratif maupun mekanisme pemulihan bagi korban kebocoran data. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa regulasi di bidang perlindungan data pribadi di Indonesia masih memerlukan penguatan, khususnya dalam aspek implementasi dan penegakan hukum (Pratikno, 2022; Yusuf et al., 2024).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa meskipun secara normatif perlindungan hukum terhadap data pribadi telah diatur, namun secara praktis masih

terdapat kelemahan dalam implementasi, khususnya terkait mekanisme penanganan kebocoran data dan pertanggungjawaban hukum yang jelas. Kondisi ini menunjukkan perlunya harmonisasi antara regulasi pertanahan dan perlindungan data pribadi, serta peningkatan sistem keamanan teknologi informasi dalam penyelenggaraan sertipikat tanah elektronik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan sertipikat tanah elektronik sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 merupakan langkah strategis dalam mendukung digitalisasi administrasi pertanahan di Indonesia. Secara normatif, sertipikat elektronik memiliki kedudukan hukum yang setara dengan sertipikat konvensional karena diterbitkan oleh pejabat berwenang dan memuat data yang sah. Perlindungan terhadap data pribadi pemegang sertipikat telah diakomodasi melalui ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi serta didukung oleh mekanisme teknis seperti autentikasi, pembatasan akses, dan penggunaan tanda tangan elektronik sebagai bagian dari sistem keamanan.

Namun demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa pengaturan dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 belum secara komprehensif mengatur aspek teknis perlindungan data pribadi, khususnya terkait standar keamanan sistem, mekanisme penanganan kebocoran data, serta bentuk pertanggungjawaban hukum yang jelas apabila terjadi pelanggaran. Kondisi ini menimbulkan potensi ketidakpastian hukum dan risiko kerugian bagi pemegang hak atas tanah, terutama dalam menghadapi ancaman kebocoran data dalam sistem elektronik.

Sebagai kontribusi penelitian, kajian ini menegaskan adanya kebutuhan untuk memperkuat integrasi antara regulasi pertanahan dan perlindungan data pribadi dalam satu kerangka hukum yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah melakukan penyempurnaan regulasi melalui penambahan ketentuan teknis mengenai standar keamanan siber, prosedur penanganan insiden kebocoran data, serta mekanisme sanksi yang tegas dan terukur. Selain itu, peningkatan kapasitas sistem teknologi informasi dan pengawasan internal juga perlu dilakukan guna meminimalisir risiko kebocoran data.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Supriyo, & Puspita, E. F. D. (2025). Perlindungan hukum terhadap kepemilikan sertipikat tanah elektronik. *Pagaruyuang Law Journal*, 8(2), 120-134.

Akbar, M. M. (2025). Digitalisasi pertanahan dan pendaftaran tanah elektronik di Indonesia. *Jurnal Hukum Nasional*, 5(1), 45-58.

Aliya, P., et al. (2025). Perlindungan hukum bagi pemegang sertipikat tanah elektronik. *Jurnal Ilmu Hukum*, 9(1), 77-90.

Aruan, J. E. S. (2024). Perlindungan data pribadi dalam era digital di Indonesia. *Jurnal Globalisasi Hukum*, 6(2), 101-115.

Azzahra, S., et al. (2025). Eksistensi ATR/BPN dalam penerapan sertifikat elektronik. *Jurnal Administrasi Publik*, 7(1), 33-47.

Bediona, K. A. A., et al. (2024). Analisis teori perlindungan hukum menurut Philipus M. Hadjon. *Jurnal Ilmu Hukum*, 12(1), 45-59.

Devita, C. (2025). Kekuatan hukum sertifikat tanah elektronik dalam sistem hukum Indonesia. *Jurnal Hukum Kenotariatan*, 9(1), 45-58.

Diana Lubis. (2025). Pelaksanaan sertifikat tanah berbasis elektronik di Indonesia. *Jurnal Hukum Agraria*, 12(2), 77-90.

Dwi Yuni Kurniati. (2025). Perlindungan hukum terhadap keamanan data pribadi dalam sistem elektronik. *Jurnal Rechtsidee*, 13(1), 89-102.

Eka Ermala, et al. (2025). Efektivitas sertifikat elektronik dalam sistem pertanahan Indonesia. *Jurnal Lex Administratum*, 10(2), 55-68.

Erizal, G. F. (2023). Penerapan sistem pendaftaran tanah berbasis elektronik. *Jurnal Administrasi Publik*, 8(1), 33-46.

Febrianti, S. (2021). Perlindungan hukum terhadap data pribadi dalam sistem elektronik. *Jurnal Rechtsvinding*, 10(2), 201-215.

Habibi, S. A., et al. (2024). Transformasi digital administrasi pertanahan di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 54(1), 12-25.

Hafid, M. A., et al. (2025). Problematika konversi sertifikat tanah menjadi elektronik. *Jurnal Hukum Nasional*, 6(1), 55-69.

Hidayani, A. N. (2021). Implementasi sertifikat elektronik dalam sistem pertanahan. *Jurnal Lex Privatum*, 9(3), 88-99.

Ibrahim, J. (2019). *Teori dan metodologi penelitian hukum normatif*. Malang: Bayumedia Publishing.

Kusnadi, S. A. (2021). Perlindungan hukum data pribadi sebagai hak konstitusional. *Jurnal Konstitusi*, 18(3), 456-470.

Marzuki, P. M. (2021). *Penelitian hukum*. Jakarta: Kencana.

Monalu, T. J. (2023). Kedudukan yuridis sertifikat elektronik dalam hukum pertanahan Indonesia. *Jurnal Hukum Kenotariatan*, 8(1), 66-79.

Mujiburohman, D. A. (2025). Kebijakan pendaftaran tanah elektronik di Indonesia. *Jurnal Yuridika*, 40(2), 101-115.

Nafan, M. (2022). Kepastian hukum sertipikat elektronik dalam sistem pertanahan nasional. *Jurnal Hukum Prioris*, 7(2), 101-115.

Ngongoloy, M. G. V., et al. (2022). Kekuatan hukum sertifikat tanah dalam perspektif hukum agraria. *Jurnal Lex Privatum*, 10(3), 88-97.

Padusi, D., et al. (2025). Sertipikat elektronik sebagai jaminan hak atas tanah. *Jurnal Yustisia*, 14(1), 23-37.

Pamungkas, A. J. (2025). Integrasi digitalisasi dalam hukum agraria Indonesia. *Jurnal Yuridika*, 40(1), 21-35.

Prasetya, F., & Mahfud, M. A. (2023). Pendaftaran tanah elektronik dalam perspektif hukum Indonesia. *Jurnal Ius Quia Iustum*, 30(2), 215-230.

Pratikno. (2022). Urgensi perlindungan data pribadi dalam sistem hukum Indonesia. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 19(2), 137-150.

Putra, A. R., & Winanti, A. (2024). Urgensi perlindungan data dalam sistem elektronik pemerintah. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 6(1), 55-70.

Ramasari, R. D., & Aniscasary, S. (2022). Tinjauan yuridis sertifikat tanah elektronik. *Jurnal Ius Civile*, 6(2), 112-125.

Sanib, S., et al. (2024). Perlindungan hukum sertifikat hak milik dalam sistem elektronik. *Jurnal Hukum De Jure*, 24(1), 75-89.

Soekanto, S., & Mamudji, S. (2020). *Penelitian hukum normatif: Suatu tinjauan singkat*. Jakarta: Rajawali Pers.

Soleh, M., & Tjenreng, Z. (2024). Strategi pencegahan kebocoran data dalam sistem elektronik pemerintah. *Jurnal Keamanan Siber*, 3(1), 60-72.

Suteki, & Taufani, G. (2020). *Metodologi penelitian hukum: Filsafat, teori, dan praktik*. Depok: Rajawali Pers.

Tamba, P., et al. (2025). Implementasi sertipikat elektronik dalam sistem pertanahan. *Jurnal Administrasi Negara*, 11(2), 134-149.

Wahyuni, S., & Masri, E. (2020). Perlindungan hukum dalam transaksi elektronik. *Jurnal Hukum Bisnis*, 9(1), 15-28.

Yusuf, A. M. R., et al. (2024). Pelaksanaan perlindungan data pribadi di Indonesia. *Jurnal Legislasi Hukum*, 21(2), 89-103.