

**ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP
PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR
PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

TESIS



oleh :

**NAMA MHS : ALYA MAGHFIRA RAMADHANI, S.H.
NO INDUK MHS : 23921008**

**PROGRAM STUDI KENOTARIATAN PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

**ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP
PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR
PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

TESIS



oleh :

NAMA MHS : ALYA MAGHFIRA RAMADHANI, S.H.

NO INDUK MHS : 23921008

PROGRAM STUDI KENOTARIATAN PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN



ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN

Oleh :

Nama Mhs. : Alya Maghfira Ramadhani, S.H.
No. Pokok Mhs. : 23921008

**Telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan
kepada Tim Penguji dalam Ujian Akhir/Tesis
Program Magister (S-2) Kenotariatan**

Pembimbing 1

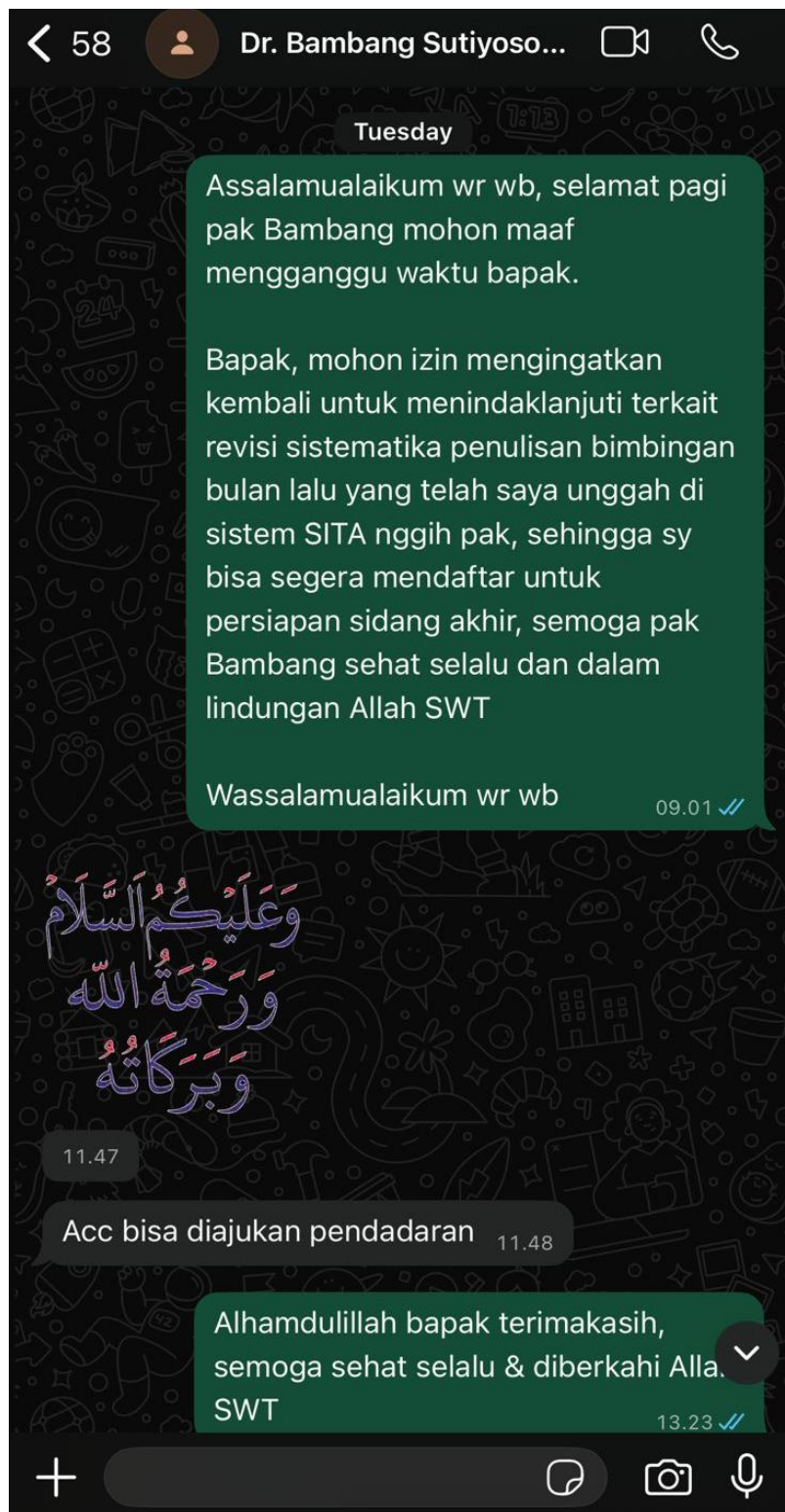
Dr. Bambang Sutyoso, S.H., M.Hum. Yogyakarta,

Pembimbing 2

Dr. Agus Pandoman, S.H., M.Kn., CMB. Yogyakarta,

Mengetahui
Ketua Program Studi Kenotariatan Program Magister
Fakultas Hukum
Universitas Islam Indonesia

Dr. Nurjihad, S.H., M.H.



HALAMAN PERSETUJUAN



**ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP
PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR
PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

Oleh :

Nama Mhs. : Alya Maghfira Ramadhani, S.H.
No. Pokok Mhs. : 23921008

Telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan
kepada Tim Penguji dalam Ujian Akhir/Tesis
Program Magister (S-2) Kenotariatan

Pembimbing 1

Dr. Bambang Sutiyoso, S.H., M.Hum. Yogyakarta,

Pembimbing 2

Dr. Agus Pandoman, S.H., M.Kn., CMB. Yogyakarta, 2 Desember 2025.

Mengetahui
Ketua Program Studi Kenotariatan Program Magister
Fakultas Hukum
Universitas Islam Indonesia

Dr. Nurjihad, S.H., M.H.

HALAMAN PENGESAHAN



**ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP
PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR
PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

Oleh :

**Nama Mhs. : Alya Maghfira Ramadhani, S.H.
No. Pokok Mhs. : 23921008**

**Telah diujikan dihadapan Tim Penguji dalam Ujian Akhir/Tesis
dan dinyatakan LULUS pada
Program Studi Kenotariatan Program Magister**

Pembimbing 1

Dr. Bambang Sutiyoso, S.H., M.Hum. Yogyakarta,

Pembimbing 2

Dr. Agus Pandoman, S.H., M.Kn., CMB. Yogyakarta,

Anggota Penguji

Dr. Pandam Nurwulan, S.H., M.H. Yogyakarta,

**Mengetahui
Ketua Program Studi Kenotariatan Program Magister
Fakultas Hukum
Universitas Islam Indonesia**

Dr. Nurjihad, S.H., M.H.



Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah Terhadap Penerbitan Sertipikat Elektronik Di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten

Telah diperiksa dan disetujui Dosen Pembimbing Tugas Akhir untuk diajukan
ke depan TIM Penguji dalam Ujian Tugas Akhir / Pendadaran
pada tanggal 12 Januari 2026



Yogyakarta, 12 Januari 2026
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,

Bambang Sutyoso, Dr.,S.H.,
M.Hum,



Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah Terhadap Penerbitan Sertipikat Elektronik Di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten

Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji dalam
Ujian Tugas Akhir / Pendaran
pada tanggal dan Dinyatakan LULUS

Yogyakarta, 12 Januari 2026

Tim Penguji

- | | |
|------------|--|
| 1. Ketua | Bambang Sutyoso, Dr.,S.H., M.Hum. |
| 2. Anggota | Dr. Agus Pandoman, S.H., M.Kn. |
| 3. Anggota | Dr. Pandam Nurwulan, Dr., S.H., M.H.,
Not., |

Tanda Tangan



Mengetahui:
Universitas Islam Indonesia
Fakultas Hukum
Dekan,



Budi Agus Riswandi, Prof., Dr., S.H., M.Hum.,
NIK. 014100109

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN



“long story short, I survived.”

“Kami tidak mengutus rasul-rasul kami melainkan dengan membawa bukti-bukti yang nyata dan dengan kitab-kitab dan neraca (keadilan), supaya manusia dapat melaksanakan keadilan”

(QS. Al-Hadid:25)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:6)

Tesis ini saya persembahkan terkhusus untuk:

*Kedua orang tua saya yang saya sayangi dan alasan saya untuk tetap maju
melangkah,*

Bapak Nur Hidayat dan Ibu Lisa Dara

Tak lupa adikku tersayang,

Muhammad Vito Rahadyan

Serta Almamaterku Magister Kenotariatan

Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Terimakasih.

**ORISINALITAS KARYA TULIS ILMIAH TUGAS AKHIR (TESIS)
MAHASISWA PROGRAM STUDI KENOTARIATAN PROGRAM
MAGISTER FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Alya Maghfira Ramadhani, S.H.

No. Mahasiswa : 23921008

Menyatakan telah melakukan penulisan Karya Tulis Ilmiah (Tugas Akhir) berupa Tesis dengan judul :

**ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP
PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR
PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

Benar benar karya penulis sendiri kecuali bagian-bagian tertentu yang telah diberikan keterangan pengutipan yang dalam penyusunan tunduk dan patuh terhadap kaidah, etika, dan norma-norma penulisan sebuah karya tulis ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku jika terbukti di kemudian hari karya ini bukanlah karya penulis sendiri, maka penulis siap untuk mempertanggungjawabkan secara hukum sebagaimana yang telah ditentukan oleh Program Pascasarjana Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya dan dalam kondisi sehat jasmani dan rohani, dengan sadar serta tidak ada tekanan dalam bentuk apapun oleh siapapun.

Yogyakarta, 18 Desember 2025

Yang Membuat Pernyataan



Alya Maghfira Ramadhani, S.H.
23921008

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirrabbi'l'alam dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji hanya milik Allah SWT Tuhan semesta alam. Tak lupa sholawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad S.A.W serta doa dan dukungan dari orang-orang tercinta hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir berupa Tesis yang berjudul **“ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN”**

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Magister Kenotariatan (S-2) Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Segala kemampuan telah penulis curahkan guna menyelesaikan tesis ini, penulis menyadari dalam tesis ini masih terdapat kekurangan baik dari substansi maupun penulisannya. Oleh karena itu, berbagai saran, koreksi, dan kritik yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan tesis ini. Penulis menyadari ini bukanlah hasil jerih payah sendiri akan tetapi berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materiil sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, didalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, sebagai wujud rasa syukur atas kemudahan serta kelancaran yang diberikan selama penulis menyusun tugas akhir penelitian ini.
2. Cinta pertama dan panutanku papa Nur Hidayat dan pintu surgaku mama Lisa Dara. Terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang diberikan, terima kasih telah senantiasa memberikan dukungan, cinta dan doa kepada penulis hingga mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar master. Semoga papa dan mama selalu sehat, panjang umur, serta bahagia selamanya.
3. Adikku, Muhammad Vito Rahadyan. Terima kasih untuk seluruh rasa sayang dan doa yang diberikan serta menjadi hiburan untuk penulis.
4. Yth Bapak Dr. Bambang Sutyoso, S.H., M.Hum selaku dosen pembimbing utama bidang akademik, terimakasih atas ketersediaannya dalam memberikan ilmu, masukan, kritik dan saran sehingga tugas akhir penelitian ini dapat terselesaikan.
5. Yth Bapak Dr. Agus Pandoman, S.H., M.Kn., CMB. Selaku dosen pembimbing kedua, terimakasih telah membimbing dengan sangat baik dan memberikan dukungan dalam memberikan ilmu, masukan, kritik dan saran sehingga tugas akhir penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Yth Bunda Dr. Pandam Nurwulan, S.H., M.H. selaku dosen penguji yang telah berkenan memberikan saran dan masukannya demi kesempurnaan penulisan tugas akhir penelitian ini.
7. Yth Bapak Dr. Nurjihad, S.H., M.H. selaku Ketua Program Studi Magister Kenotariatan Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia.

8. Yth Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Kenotariatan Program Magister Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia, yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Yth Notaris/PPAT yaitu Bapak Mochamad Dahlan, S.H.,M.Kn dan staff, Ibu Giffari Putriana, S.H.,M.Kn., Ibu Hanimah Octaviani, S.H., Ibu Arum Sekar, S.H.M.Kn., terimakasih atas ketersediannya serta bantuannya sebagai narasumber untuk diwawancara dalam tugas akhir penelitian penulis.
10. Yth Pegawai Kantor BPN Kabupaten Klaten dan Boyolali yaitu Bapak Rusmanto, Bapak Halim, Bapak Kirmo, terimakasih atas ketersediannya serta bantuannya sebagai narasumber untuk diwawancara dalam tugas akhir penelitian penulis.
11. Yth Pegawai Kantor BPN yaitu Bapak Yoga Ashari Ramadhan, S.H. Terimakasih atas ketersediannya serta bantuannya sebagai narasumber untuk diwawancara dalam tugas akhir penelitian penulis.
12. Yth Seluruh Karyawan dan Staff Program Studi Kenotariatan Program Magister Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuannya selama ini.
13. Noval Feriansyah, A.Md.RO., S.H., M.Kn. selaku teman baik penulis yang selalu membantu dan menjadi ruang diskusi untuk penulis menyelesaikan tugas akhir penelitian.
14. Teman-teman dan sahabat penulis, yang telah berjasa dalam hidup penulis dan tidak bisa disebut namanya satu persatu. Terimakasih atas waktu dan

kebersamaannya selama masa studi magister di Universitas Islam Indonesia.

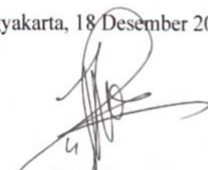
15. Seseorang yang belum bisa dituliskan namanya dengan jelas disini tetapi sudah di *lauhul mahfudz*, terimakasih telah menjadi sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir penelitian sebagai salah satu upaya memantaskan diri. Penulis percaya bahwa yang terjaga akan dipertemukan dengan yang terjaga, dan sesuatu yang ditakdirkan menjadi milik kita akan menuju kepada kita bagaimanapun caranya, selamat bertemu di masa depan.

16. *Last but not least*, saya. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini.

Akhir kata, sangat penulis sadari bahwa berakhirnya masa studi ini adalah awal dari perjuangan panjang untuk menjalani kehidupan yang sesungguhnya. Penelitian ini dilalui dengan tawa dan air mata. Sedikit harapan semoga karya kecil ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Kepada seluruh pihak yang berjasa, semoga Allah SWT selalu melindungi kalian dimanapun kalian berada. Aamiin Allahumma Aamiin.

Billahi taufiq wal hidayah, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 18 Desember 2025



Alya Maghfira Ramadhani, S.H.
23921008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
ORISINALITAS KARYA TULIS ILMIAH	x
KATA PENGANTAR.....	xi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	10
Rumusan masalah dapat diartikan sebagai suatu pernyataan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah. Penulis akan membahas berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, antara lain:.....	
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Orisinalitas Penelitian.....	12
F. Tinjauan Pustaka.....	16
1. Teori Pendaftaran Tanah	16
2. Sertipikat Hak Atas Tanah	19
3. Teori Prinsip Kontrak Tidak Bersentuhan (<i>Connecting Online Factors</i>).	21
G. Metode Penelitian	32
1. Jenis penelitian	32
2. Objek dan Subjek Penelitian	32
3. Data Penelitian	33
4. Teknik Pengumpulan atau Pengolahan Data.....	37
5. Pendekatan Penelitian	38
6. Analisis Penelitian.....	39
BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN	
A. Sistem Pendaftaran Hak Atas Tanah	40
1. Teori Pendaftaran Tanah	40
2. Macam-Macam Sistem Pendaftaran Tanah.....	45
B. Sertipikat Hak Atas Tanah.....	50
1. Pengertian Sertipikat Hak Atas Tanah	50
2. Fungsi Sertipikat Hak Atas Tanah	51
3. Kekuatan Pembuktian Sertipikat Hak Atas Tanah.....	53
4. Bentuk Sertipikat Hak Atas Tanah.....	54
C. Alih Media Sertipikat Tanah Elektronik	64

1. Prinsip Titik Taut (<i>Connecting Online Factors</i>)	64
2. Perlindungan Data Pribadi dalam Sertipikat Tanah Elektronik	67
3. Layanan Digital dalam Sistem Pertanahan.....	72
BAB III ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN	
A. Proses Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah serta Penerbitan Sertipikat dari Konvensional ke Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.	76
1. Kondisi Aktual Alih Media Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.....	76
2. Analisis Berdasarkan Kondisi Aktual Alih Media Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.....	78
3. Solusi dalam Proses Alih Media Sertipikat Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.....	80
B. Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Tanah Elektronik di Kabupaten Klaten Berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.	85
1. Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.....	85
2. Analisis Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.....	86
3. Implikasi Paparan Narasumber Mengenai Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.	91
4. Rekomendasi Upaya Pengamanan untuk Meningkatkan Keamanan Sertipikat Elektronik.....	94
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	112
CURRICULUM VITAE.....	115

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis tentang proses alih media pendaftaran hak atas tanah serta penerbitan dari sertipikat analog menjadi sertipikat elektronik di Kabupaten Klaten serta keamanan data dalam penerapan sertipikat elektronik di Kabupaten Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023. Rumusan masalah yang diajukan. *Pertama*, Bagaimana Proses Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah serta Penerbitan sertipikat dari konvensional menjadi elektronik di Kabupaten Klaten. *Kedua*, Bagaimana Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Tanah Elektronik Di Kabupaten Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023. Penelitian ini termasuk penelitian yuridis empiris. Data penelitian berupa data primer yang didapat dengan cara wawancara, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari hasil studi pustaka. Metode pendekatan masalah dilakukan dengan pendekatan perundang-undangan, pendekatan konsep, dan pendekatan kasus, untuk metode analisis data dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini yaitu *Pertama*, bahwa penerapan sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten sejak 2022 berjalan baik untuk berbagai jenis peralihan hak. Peralihan hak melalui hibah wasiat belum pernah terjadi dan belum pernah tersedia fitur khusus dalam sistem PPAT, sehingga prosedurnya belum dipahami. Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten merekomendasikan pengajuan hibah wasiat dilakukan melalui menu “hibah” dengan melampirkan dokumen pendukung seperti akta kematian dan dokumen pendukung lainnya. *Kedua*, proses alih media berjalan aman, meskipun masih terdapat kendala teknis seperti masalah unggah dokumen dan ketidakhadiran data bidang tanah pada portal Intan. Data disimpan terpusat di Pusdatin Kementerian ATR/BPN dengan pengamanan secara audit rutin SPBE. Terdapat potensi risiko termasuk lemahnya kontrol akses, kemungkinan manipulasi data bila audit trail berjalan tidak optimal, dan gangguan lain akibat kesalahan sistem. Temuan ini menegaskan perlunya peningkatan keandalan sistem dan pengawasan berkelanjutan.

Kata Kunci : Alih Media, Audit SPBE, Keamanan Data, PPAT, Sertipikat Elektronik.

ABSTRACT

This study aims to examine and analyze the process of media conversion in land registration, specifically the transition from analog land certificates to electronic certificates in Klaten Regency, as well as the data security aspects in the implementation of electronic land certificates based on Regulation of the Minister of ATR/BPN No. 3 of 2023. The research addresses two main issues: first, the process of converting conventional land certificates into electronic certificates in Klaten Regency; and second, the data security measures applied in the implementation of electronic land certificates. This research employs an empirical juridical approach. Primary data were collected through interviews, while secondary data were obtained through literature reviews. The problem analysis uses statutory, conceptual, and case approaches, and the data are analyzed qualitatively using a descriptive method. The findings indicate that, since 2022, the implementation of electronic land certificates at the Klaten Land Office has generally proceeded well for various types of land rights transfers. However, transfers through testamentary grants have never occurred, and no specific feature exists in the PPAT system to process them, resulting in limited procedural understanding. The Land Office recommends submitting testamentary grants through the “hibah” (grant) menu by attaching supporting documents such as a death certificate and other required documents. Second, the media conversion process is considered secure, although several technical issues remain, such as document upload problems and the absence of land parcel data in the Intan portal. Data are stored centrally at the Ministry of ATR/BPN’s Data Center with security controls through regular SPBE audits. Nevertheless, potential risks persist, including weak access control, possible data manipulation if audit trails are suboptimal, and system-related disruptions. These findings emphasize the need for enhanced system reliability and continuous oversight.

Keyword: Data Security, Electronic Certificate, Media Conversion, PPAT, SPBE Audit

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi kini telah memengaruhi kehidupan masyarakat yang membawa banyak manfaat dan memfasilitasi berbagai bidang pekerjaan. Seiring dengan berkembangnya zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin canggih dalam mendukung perkembangan teknologi baru. Perkembangan teknologi informasi membawa dampak yang signifikan pada berbagai bidang, termasuk pada bidang pertanian. Teknologi informasi dan transaksi elektronik akan memimpin era globalisasi yang kini telah meluas kesebagian besar dunia, kemajuan teknologi pada akhirnya akan mengubah struktur organisasi dan hubungan sosial karena perkembangan teknologi digital telah mengarah pada integrasi atau konvergensi dalam pembangunan teknologi informasi, media dan telekomunikasi.¹ Wujud dari rangkaian tersebut adalah lahirnya produk-produk teknologi baru yang memadukan kemampuan sistem informasi dan sistem komunikasi yang berbasis komputer dan selanjutnya terangkai dalam suatu jaringan sistem informasi yang selanjutnya disebut sistem elektronik.²

Era digital merupakan perubahan yang menandai sebuah era yang awalnya bersifat *offline* berubah menjadi *online*. Perubahan ini merupakan bagian dari

¹ Dikdik M, Arief Mansur dan Elisatris Gultom, *Cyber Law: Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Cetakan ke-11, (Bandung: Refika Aditama, 2011), hlm 122.

² Emma Nurita, *Cyber Notary: Pemahaman Awal Dalam Konsep Pemikiran*, Cetakan ke-1, (Bandung, Refika Aditama, 2012), hlm 3.

upaya pemerintah dalam melakukan digitalisasi pelayanan publik dan perbaikan sistem administrasi negara, seperti program strategis nasional reforma agraria yang bertujuan untuk menyederhanakan proses administrasi pertanahan dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Gagasan pendaftaran tanah elektronik dimulai pada Tahun 2021 dengan terbitnya Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik yang selanjutnya disebut sebagai Permen ATR/KBPN No.1 Tahun 2021 dan Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah.³ Penjelasan mengenai sertipikat tanah elektronik diatur dalam Pasal 2 ayat (3) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 yang selanjutnya disebut sebagai Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023 menjelaskan bahwa penerapan teknologi informasi dan komunikasi pada kegiatan pendaftaran tanah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan melalui sistem elektronik.⁴

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merambah pada administrasi pertanahan dengan adanya pelaksanaan pendaftaran tanah yang dapat dilakukan secara elektronik dan hasil pendaftaran tanah tersebut berupa data serta informasi elektronik, meskipun potensi manfaat dari sertifikasi tanah cukup besar, implementasinya tidak lepas dari berbagai tantangan. Salah satu

³ Dwi Wulan Titik Andari dan Dian Aries Mujiburohman, "*Aspek Hukum Layanan Sertipikat Tanah Elektronik*", Jurnal Hukum Volume 15 Nomor 1, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional (Yogyakarta, Januari 2023), hlm 153.

⁴ H.M Arba, *Hukum Agraria Indonesia*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2016), hlm 29.

tantangan utama yaitu berupa aspek hukum dan regulasi yang harus disesuaikan dengan teknologi yang baru. Adanya kekosongan dan ketidakjelasan hukum, kurangnya standar teknis yang jelas, dan masalah keamanan data merupakan beberapa isu yang perlu diatasi untuk memastikan bahwa sertifikasi tanah elektronik dapat diimplementasikan dengan efektif dan aman. Akurasi dalam pendaftaran hak atas tanah sangat penting agar prosesnya efektif dan aman bagi pemohon pemilik sertipikat dan pemerintah. Hal ini dapat dicapai melalui penerapan pendaftaran tanah secara elektronik, sehingga seluruh tanah di Indonesia dapat diatur sesuai dengan Undang-Undang Pokok Agraria yaitu dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 yang merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia.

Pasal 506 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata menyatakan bahwa tanah adalah benda tidak bergerak.⁵ Tanah merupakan unsur strategis sehingga perlu didaftarkan melalui sistem elektronik untuk menjamin kepastian hukum dan pemanfaatan yang berkelanjutan serta salah satu unsur penting dan memiliki nilai strategis dari segi manapun baik dari segi sosial, segi kultur maupun segi politik.⁶ Peranan negara sangat penting dalam mengatur penguasaan tanah sehingga, masyarakat yang ingin memiliki tanah diwajibkan untuk membuat sertipikat hak atas tanah melalui proses pendaftaran tanah. sertipikat tersebut menjadi alat bukti hukum yang sah untuk menjamin kepastian dan perlindungan hukum atas hak kepemilikan tanah.⁷

⁵ Pasal 506 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.

⁶ Urip Santoso, *Hukum Agraria Komprehensif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), hlm9

⁷ Tiffany J Monalu, dan 2 lainnya, *Kedudukan Yuridis Penerbitan Sertifikat Tanah Ke Sistem Elektronik Sebagai Jaminan Keamanan*, Lex privatum Vol XI, Nomor 2, Februari, 2023.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 yang selanjutnya disebut sebagai PP No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah. Tanah diartikan sebagai bidang permukaan bumi yang memiliki batas tertentu. Tanah bersifat tetap dan tidak dapat dipindahkan secara fisik, sehingga pengalihan hak dilakukan melalui proses hukum.⁸ Pendaftaran tanah bertujuan memberikan kepastian dan perlindungan hukum bagi pemiliknya. Saat ini, proses tersebut mulai dilakukan secara elektronik untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan. Digitalisasi ini diharapkan mendukung tertib administrasi pertanahan serta menjamin keadilan dan keberlanjutan dalam pengelolaan tanah di Indonesia. Inti dari pendaftaran tanah adalah suatu bidang tanah dinyatakan sudah terdaftar apabila tanah yang diklaim oleh pemilik telah tercatat dalam daftar buku tanah.⁹

Kegiatan pendaftaran tanah menurut Pasal 19 ayat (2) UUPA yang diuraikan dalam PP No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, mencakup dua jenis kegiatan utama yaitu kegiatan pendaftaran tanah pertama kali (sistematik dan sporadik), serta kegiatan pemeliharaan data pendaftaran tanah. Pemeliharaan data ini meliputi:

1. Pendaftaran peralihan dan pembebanan hak, seperti: pemindahan hak, pemindahan hak dengan lelang, peralihan hak karena pewarisan, peralihan hak karena penggabungan, pembebanan hak serta penolakan pendaftaran peralihan dan pembebanan hak.

⁸ Supriyadi, *Hukum Agraria*, (Palu, Sinar Grafika, 2006), hlm 153.

⁹ Waskito, *Penyelenggaraan Pendaftaran Tanah Di Indonesia*, Cetakan kedua, (Jakarta: Prenada Media Group, Agustus 2019), hlm 4.

2. Pendaftaran perubahan data pendaftaran tanah, seperti perpanjangan jangka waktu hak atas tanah, pemecahan, pemisahan, dan sebagainya.

Kegiatan tersebut merupakan upaya negara dalam memberikan jaminan kepastian hukum, sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 19 ayat 1 UUPA yang menyatakan bahwa untuk menjamin kepastian hukum, pemerintah menyelenggarakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia. Pendaftaran ini penting sebagai bentuk perlindungan hukum terhadap hak atas tanah, yang dibuktikan melalui sertipikat sebagai alat bukti yang kuat. Akta-akta yang berkaitan dengan tanah digunakan sebagai dasar hukum untuk memformulasikan perbuatan hukum, seperti pengalihan atau pemindahan hak atas tanah.¹⁰

UUPA menjelaskan bahwa hak-hak atas tanah dapat mengalami dua bentuk peralihan, yaitu beralih atau dialihkan. Peralihan hak atas tanah dengan istilah “beralih” terjadi ketika hak atas tanah berpindah dari pemegang hak kepada pihak lain karena pemegang hak tersebut meninggal dunia atau melalui proses pewarisan. Sedangkan, peralihan dengan istilah “dialihkan” terjadi ketika hak atas tanah berpindah dari pemegang hak kepada pihak lain melalui suatu perbuatan hukum, seperti jual beli, tukar-menukar, hibah, penyertaan dalam modal perusahaan, pemberian melalui wasiat, ataupun lelang.¹¹ Akta PPAT

¹⁰ Husni Thamrin, *Pembuatan Akta Pertanahan Oleh Notaris*, Cetakan Ke-2 Edisi Revisi, (Yogyakarta: Laksbang PressIndo, Maret 2011), hlm 19.

¹¹ Maria Susanti, dan 2 lainnya, “Peralihan Hak Milik Atas Tanah Berdasarkan Hibah Wasiat dengan Penerima Wasiat Meninggal Dunia” *UNES Law Review*, Vol. 6, No. 1, September 2023, hlm 249.

berfungsi sebagai dokumen yang mencatatkan peralihan hak atas tanah dan pendaftaran tanah adalah proses administratif untuk memastikan bahwa perubahan hak atas tanah tercatat secara resmi dan sah di kantor pertanahan.

Pengesahan pendaftaran tanah yang berdasarkan alas hak perubahan atas tanah tersebut memerlukan keamanan administratif, sebelum sistem elektronik berada dengan keamanan yang berbasis non elektronik karena alas hak dimulai dengan pendataan melalui administrasi perorangan dan tercatat dalam administrasi tersebut sehingga pendaftaran tanah berbasis kertas lebih dapat terkontrol pertanggung jawabannya dibandingkan dengan sistem elektronik. Menurut Pasal 19 ayat (2) huruf C UUPA dan Pasal 32 ayat (2) PP No. 24 Tahun 1997 dikatakan bahwa sertipikat sebagai surat bukti hak atas tanah berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat dan ketika berganti pada sistem digitalisasi surat tanah itu berubah merupakan satu bukti digital yang diterbitkan berdasarkan sistem digitalisasi.

Pendaftaran tanah merupakan suatu pendaftaran yang berasaskan pada hukum dalam pengalihan hak atas tanah terdapat 2 asas hak, di antaranya adalah:

1. *Asas Nemo Plus Yuris*

Asas Nemo Plus Yuris ini menyatakan bahwa *security of title* tetap sah dan memiliki kepastian hukum dan hak selama belum ada pembuktian sebaliknya dari pihak lain.¹²

¹² Agus Pandoman, *Perbuatan Hukum Tertentu Dalam Sistem Hukum Agraria di Indonesia*, Cetakan Kedua, (Jakarta: Raga Utama Kreasi, September 2019), hlm 131.

2. Asas Iktikad Baik

Memberikan perlindungan terhadap pembeli yang beriktikad baik karena dalam sistem hukum positif Indonesia, pembeli yang telah memenuhi syarat administratif dan prosedural berhak atas perlindungan hukum. Kedua asas ini menjadi dasar penting dalam sistem pendaftaran tanah, termasuk dalam pengembangan pendaftaran tanah berbasis elektronik.

Proses pelaksanaan penerbitan sertipikat elektronik, terdapat berbagai tantangan dan hambatan yang dapat dikategorikan dalam dua faktor utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut KBBI, faktor adalah keadaan atau peristiwa yang memengaruhi terjadinya sesuatu. Faktor internal mencakup kendala dari dalam institusi, khususnya kantor pertanahan yang bertanggung jawab atas implementasi sistem elektronik.¹³ Sedangkan, faktor eksternal berasal dari luar institusi seperti kesiapan infrastruktur teknologi informasi dan regulasi pendukung. Berikut adalah beberapa contoh hambatan dalam penerapan sistem ini antara lain:

1. Problematika dalam proses alih media pendaftaran tanah

Sistem sertipikat elektronik masih tergolong baru bagi BPN, masyarakat, dan PPAT sehingga, banyak pihak kesulitan dalam memahami tata cara pengajuan maupun pelaksanaannya, termasuk belum tersedianya fitur “wasiat” pada aplikasi “sentuh tanahku”

¹³ Ario Lestario dan Erlina, “Sistem Pendaftaran Tanah Yang Memberikan Perlindungan Hukum Bagi Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah Di Indonesia” *Notary Law Journal, Volume Issue 1*, Januari 2022.

yang menyebabkan ketidakjelasan status antara hibah dan pewarisan.

2. Penyalahgunaan pendaftaran tanah

Adanya kemungkinan pendaftaran tanah ganda atau pencatatan tanah fiktif oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.¹⁴

3. Keamanan data dan ancaman serangan siber

Kasus peretasan terhadap Pusat Data Nasional Sementara (PDNS) di Surabaya pada Juli 2024, yang berdampak pada kepercayaan terhadap sistem digital, termasuk layanan Kementerian ATR/BPN yang terkena imbasnya.

4. Penyalahgunaan Akses dan Manipulasi Data

Pegawai atau pihak yang memiliki otoritas sistem dapat menyalahgunakan aksesnya untuk kepentingan pribadi.

5. Ketimpangan Infrastruktur dan Akses Internet

Wilayah terpencil yang membuat layanan digital sulit dijalankan secara optimal.

6. Rendahnya literasi digital

Terutama di daerah pedesaan dimana banyak masyarakat masih belum terbiasa menggunakan teknologi sehingga mengalami

¹⁴ Nurul Huda dan Harimukti Wandebori, “*Problematika Transformasi Sertifikasi Tanah Digital*”, Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan Vol 1, No. 1, 2021, hlm 27.

kesulitan dalam mengelola atau mengakses sertifikat tanah elektronik.¹⁵

Penerbitan sertifikat elektronik merupakan proses alih media dari sistem konvensional menjadi digital, di mana sertifikat tidak lagi berbentuk buku, melainkan pernyataan elektronik dari kantor pertanahan.¹⁶ Pelaksanaannya masih mengalami kendala terutama karena keterbatasan sumber daya manusia yang belum siap, serta lamanya proses pendataan yang melebihi jangka waktu yang ditentukan. Menurut penelitian di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten, hal ini masih menjadi masalah utama dalam transisi dari administrasi manual ke digital. Selain itu, PPAT menghadapi kendala dalam mengunggah (*input*) dan mengelola data karena tidak semua menu layanan tersedia di situs resmi, dan pengiriman data masih harus dilakukan secara manual. Berdasarkan kondisi tersebut, penulis tertarik untuk meneliti alih media pendaftaran dan keamanan data dalam penerbitan sertifikat elektronik dengan fokus pada Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten. Berdasarkan hal tersebut yang melatarbelakangi penulis tertarik mengangkat penelitian dengan judul: “Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah Terhadap Penerbitan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten”.

¹⁵ Julia Syarafina dan Susilowardani, “Hambatan Dalam Pelaksanaan Pembuatan Sertipikat Elektronik di Kantor Badan Pertanahan Kabupaten Karanganyar”, JCI: Jurnal Cakrawala Ilmiah Vol.4 No 10, Juni 2025, hlm 151.

¹⁶ Galuh Dwi Anugrahany, “Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik sebagai Transformasi Sistem Pendaftaran Tanah di Kabupaten Magelang”, Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan 2, No. 8, 2024.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat diartikan sebagai suatu pernyataan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah.¹⁷ Penulis akan membahas berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, antara lain:

1. Bagaimana proses alih media pendaftaran hak atas tanah serta penerbitan sertifikat dari konvensional menjadi elektronik di Kabupaten Klaten?
2. Bagaimana keamanan data dalam penerapan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah maksud atau alasan yang ingin dicapai oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, berikut adalah tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis:

1. Untuk mengkaji dan menganalisis tentang proses alih media pendaftaran hak atas tanah serta penerbitan dari sertifikat konvensional menjadi sertifikat elektronik di Kabupaten Klaten.

¹⁷ Ishaq, *Metode Penelitian Hukum dan Penulisan Skripsi, Tesis, serta Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm 81.

2. Untuk mengkaji dan menganalisis tentang keamanan data dalam penerapan sertipikat elektronik di Kabupaten Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis: untuk memberikan kontribusi dan rujukan terhadap literatur administrasi publik, hukum pertanahan, dan transformasi digital dalam pelayanan publik.¹⁸
2. Manfaat bagi pemerintah: untuk memberikan masukan kebijakan tentang efektivitas penerapan sistem elektronik serta membantu dalam evaluasi implementasi sistem elektronik dan perbaikan sistem layanan kedepan.
3. Manfaat bagi masyarakat: untuk mengedukasi serta menjelaskan tentang keuntungan dan tantangan apa saja terkait sertipikat elektronik.
4. Manfaat untuk pihak terkait seperti PPAT dan pengembangan teknologi (IT): untuk menjelaskan peran dan adaptasi dalam proses digitalisasi pertanahan dan tantangan dalam membangun sistem sertipikat elektronik yang *user friendly* dan aman.

¹⁸ Samun Ismail, *Hukum Administrasi Pertanahan*, Cetakan Pertama, (Yogyakarta: Graha Ilmu 2013), hlm 23.

E. Orisinalitas Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran perpustakaan yang dilakukan oleh penulis, penelitian yang berkaitan “Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah Terhadap Penerbitan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten” belum pernah diteliti oleh peneliti lain sebelumnya. Berikut terdapat tema mengenai sertipikat tanah elektronik, yaitu sebagai berikut:

Nama / Penulis	Judul Penelitian	Isi dalam Penelitian penulis lain	Isi dalam Penelitian terbaru penulis
Noval Feriansyah S.H. (Universitas Islam Indonesia 2023)	Urgensi dan Relevansi Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik Provinsi Riau.	Dengan rumusan masalah: 1. Apakah urgensi dan relevansi Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 dalam sertipikat tanah di Provinsi Riau? 2. Apakah yang menghambat penerapan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 dan upaya apa saja yang ditempuh untuk mengatasinya? Penelitian yang dilakukan oleh Noval Feriansyah, S.H. menitikberatkan pada apa saja yang menghambat dalam penerapan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021.	Penelitian yang dilakukan oleh penulis yang menitikberatkan pada bagaimana proses alih media dalam pendaftaran hak atas tanah serta penerbitan sertipikat tanah dari konvensional menjadi elektronik dan keamanan data sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh BPN Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.

M Ilham Dwi Putranto, S.H. (Universitas Sriwijaya Palembang 2022)	Urgensi Penerapan Sertipikat Tanah Secara Elektronik Pada Badan Pertanahan Nasional.	Dengan rumusan masalah: 1. Apa urgensi penerapan sertipikat tanah secara elektronik pada Badan Pertanahan Nasional? 2. Bagaimana kelemahan dalam implementasi Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik pada Badan Pertanahan Nasional? 3. Bagaimana seharusnya Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik dapat berlaku secara efektif dan efisien pada Badan Pertanahan Nasional? Penelitian yang dilakukan oleh M Ilham Dwi Putranto, S.H. menitikberatkan pada apa saja kelemahan dalam penerapan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021	Penelitian yang dilakukan oleh penulis yang menitikberatkan pada bagaimana proses alih media dalam pendaftaran ha katas tanah serta penerbitan sertipikat tanah dari konvensional menjadi elektronik dan keamanan data sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh BPN Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.
Nofa Isnani Hadi, S.H. (Universitas Islam Sultan Agung Semarang 2022)	Kepastian Hukum Sertipikat Hak Atas Tanah Elektronik Dalam Hukum Pertanahan di Indonesia	Dengan rumusan masalah yaitu: 1. Bagaimana kepastian hukum sertipikat hak atas tanah elektronik dalam hukum	Penelitian yang dilakukan oleh penulis yang menitikberatkan pada bagaimana proses alih media dalam pendaftaran ha katas tanah serta

		<p>pendaftaran tanah di Indonesia?</p> <p>2. Bagaimana kendala dan solusi dalam penerapan pembuatan sertipikat tanah berbasis elektronik di Indonesia?</p> <p>Penelitian yang dilakukan oleh Nofa Isnani Hadi, S.H. menitikberatkan pada bagaimana kepastian hukum dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 dan apa saja kendala serta solusi dalam penerapan sertipikat elektronik di Indonesia.</p>	<p>penerbitan sertipikat tanah dari konvensional menjadi elektronik dan keamanan data sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh BPN Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.</p>
<p>Maulana Arba' Satryadin S.H.,M.H. (Universitas Gajah Mada, Yogyakarta)</p>	<p>Implementasi Kebijakan Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Konteks Transformasi Digital Di Kantor Pertanahan Kabupaten Bintan</p>	<p>Tujuan dari penelitian Maulana Arba' Satryadin adalah untuk menganalisis implementasi kebijakan sertipikat tanah elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bintan dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi sertipikat tanah elektronik</p>	<p>Penelitian yang dilakukan oleh penulis yang menitikberatkan pada bagaimana proses alih media dalam pendaftaran hak atas tanah serta penerbitan sertipikat tanah dari konvensional menjadi elektronik dan keamanan data sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh BPN Klaten berdasarkan Permen</p>

			ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.
Ni Wayan Restiti, S.H.,M.H. (Universitas Pendidikan Ganesha)	Implementasi Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 terhadap Perubahan Sertipikat Tanah Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangl	Tujuan dari penelitian Ni Wayan Restiti adalah untuk menganalisis implementasi Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 terhadap Perubahan Sertipikat di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangli, mengetahui mekanisme peralihan yang dihadapi dalam penerbitan sertipikat elektronik	Penelitian yang dilakukan oleh penulis yang menitikberatkan pada bagaimana proses alih media dalam pendaftaran ha katas tanah serta penerbitan sertipikat tanah dari konvensional menjadi elektronik dan keamanan data sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh BPN Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.
Seldi Munandar, S.H.,M.H. (Universitas Negeri Gorontalo)	Optimalisasi Penerbitan Sertipikat Tanah Elektronik Oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Gorontalo dalam Memberikan Kepastian Hukum	Tujuan dari penelitian Seldi Munandar adalah untuk menganalisis bagaimana optimalisasi terhadap penerbitan sertipikat tanah elektronik di kota Gorontalo dan untuk menganalisis bagaimana upaya pemerintah kota Gorontalo dalam mengoptimisasikan penerbitan sertipikat elektronik	Penelitian yang dilakukan oleh penulis yang menitikberatkan pada bagaimana proses alih media dalam pendaftaran ha katas tanah serta penerbitan sertipikat tanah dari konvensional menjadi elektronik dan keamanan data sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh BPN Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.

F. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengidentifikasi landasan teori dan hasil penelitian yang akan mendukung metodologi serta analisis dalam penelitian ini.

1. Teori Pendaftaran Tanah

Dasar hukum pendaftaran tanah diatur dalam Pasal 19 UUPA, PP No. 24 Tahun 1997 (pengganti PP No. 10 Tahun 1961), dan diperbarui melalui PP No. 18 Tahun 2021. Pendaftaran tanah dilakukan untuk menjamin kepastian hukum dan mencakup tahapan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyajian data, baik dalam bentuk tulisan, peta, angka, maupun digital.¹⁹ Pasal 19 ayat (1) UUPA memberi instruksi kepada pemerintah untuk melaksanakan pendaftaran tanah secara nasional (*recht cadaster*) demi menjamin kepastian hukum. Kepastian ini dicapai melalui inventarisasi data atas setiap peralihan hak. Pelaksanaan pendaftaran tanah yang baik menjadi dasar tertib administrasi pertanahan, di mana setiap bidang tanah, satuan rumah susun, dan segala bentuk peralihannya wajib didaftarkan.²⁰ Pendaftaran hak atas tanah merupakan proses resmi yang dilakukan untuk mengakui dan mencatatkan hak atas tanah dalam sistem pertanahan negara yang bertujuan untuk menata penguasaan, kepemilikan, dan pemanfaatan tanah

¹⁹ Ana Silviana, “Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia”, *Administrative Law & Governance Journal*, Volume 4 Issue 1, March 2021, hlm 52.

²⁰ Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya*, (Jakarta: Djambatan, 2007), hlm 474.

serta memberikan kepastian hukum dan perlindungan bagi pemegang hak.²¹ Pendaftaran tanah dilakukan melalui dua acara yaitu sistematis lengkap (PTSL) dan sporadik. Sesuai dengan Pasal 19 UUPA dan PP No. 24 Tahun 1997, pendaftaran tanah bertujuan menjamin kepastian hukum, termasuk kepastian letak, batas, luas, status tanah, serta subjek dan objek hak atas tanah.²² Hal ini diwujudkan melalui penerbitan sertifikat tanah sebagai bukti sah kepemilikan.²³ Sistem pendaftaran tanah secara umum terdiri atas:

a. *Registration of Deeds* (Pendaftaran Akta)

Sistem pendaftaran akta, yang didaftarkan adalah akta-akta yang memuat perbuatan hukum yang melahirkan hak atas tanah.²⁴ akta perbuatan hukum tanpa verifikasi petugas sehingga keabsahan hak atas tanah bergantung pada pencarian riwayat akta. Kelemahan dari sistem ini adalah proses yang memakan waktu dan biaya, serta adanya potensi cacat hukum dalam akta yang dapat memengaruhi keabsahan hak atas tanah.

b. *Registration of Titles* (Pendaftaran Hak)

Sistem pendaftaran hak, yang didaftarkan adalah tanah itu sendiri. Akta hanya sebagai sumber data untuk mencatatkan hak

²¹ Adrian Sutedi, *Sertipikat Hak Atas Tanah*, Cetakan Kedua, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012), hlm 59.

²² I Gusti Nyoman Guntur, *Pendaftaran Tanah, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional*, (Yogyakarta: STIE, 2014), hlm 3.

²³ Yulies Tina Masrani, "Pentingnya Kepemilikan Sertipikat Tanah melalui Pendaftaran Tanah Sebagai Bukti Hak", *Jurnal USM Law Review* 5, No. 2, 2022, hlm 540.

²⁴ Ario Lestario dan Erlina, "Sistem Pendaftaran Tanah Yang Memberikan Perlindungan Hukum Bagi Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah di Indonesia" *Notary Law Journal*, Volume Issue 1, Januari 2022, hlm 20.

tersebut dalam daftar tanah resmi. Petugas bersikap aktif dalam melakukan verifikasi data dan menjamin keabsahan hak yang tercatat.²⁵

Indonesia menganut sistem pendaftaran akta (*registration of deeds*) sebelum berlakunya UUPA. Indonesia beralih ke sistem pendaftaran hak (*registration of titles*) setelah UUPA diberlakukan sebagaimana diatur dalam PP No. 24 Tahun 1997. Peralihan ini sejalan dengan karakter hukum adat di Indonesia yang menekankan asas nyata, terang, dan tunai dalam peralihan hak. Sistem ini bertujuan untuk memberikan kepastian hukum, perlindungan hak, dan kemudahan akses informasi bagi masyarakat. Kedua sistem ini berkaitan erat dengan konsep sistem publikasi yaitu sebuah mekanisme untuk memberikan informasi hukum kepada pihak ketiga mengenai status suatu bidang tanah.

Sistem Publikasi Pendaftaran Tanah diantaranya adalah sistem publikasi positif dan sistem publikasi negatif. Sistem publikasi positif adalah sistem yang menggunakan pendaftaran hak sebagai bentuk penyimpanan, penyajian data yuridis dan sertipikat sebagai surat tanda bukti hak. Sistem publikasi positif berlaku asas iktikad baik dan hak yang tidak dapat diganggu gugat. Sistem publikasi ini digunakan pada sistem pendaftaran hak (*registration of titles*) yang mana negara menjamin data pertanahan yang terdaftar.

²⁵ Agus Pandoman, *Perbuatan Hukum Tertentu.., Op.cit.*, hlm 55

Sistem publikasi negatif menganut asas hukum *nemo plus iuris* yang mana seseorang tidak dapat melakukan tindakan hukum yang melampaui hak yang dimilikinya dan akibat dari pelanggaran tersebut adalah batal demi hukum. Sistem publikasi ini digunakan pada sistem pendaftaran akta (*registration of deeds*) yang mana pendaftaran tidak memberikan jaminan atas kebenaran atau kepastian hak. Indonesia menganut sistem publikasi negatif bertendensi positif yang memiliki arti bahwa negara tidak menjamin kebenaran data pada sertifikat tanah, tetapi negara memberikan perlindungan hukum bagi pemegang sertifikat.²⁶

2. Sertipikat Hak Atas Tanah

Pendaftaran tanah menghasilkan sertipikat hak atas tanah merupakan alat bukti kepemilikan tentang hak atas tanah yang bersangkutan.²⁷ Hak atas tanah merupakan hak penguasaan atas tanah yang berisikan serangkaian wewenang, kewajiban dan/atau larangan bagi pemegang haknya untuk berbuat sesuatu mengenai tanah yang diiliki yang telah terdaftar di Kantor Pertanahan. Sertipikat memuat data yuridis (pemilik dan jenis hak) serta data fisik (luas, letak dan batas tanah). Hak-hak atas tanah yang diatur dalam Pasal 16 UUPA di

²⁶ Desi Apriani dan Arifin Bur, "*Kepastian Hukum dan Perlindungan Hukum dalam Sistem Publikasi Pendaftaran Tanah di Indonesia*", Jurnal Bina Mulia Hukum, Vol. 5, Nomor 2, Maret 2021, hlm 221.

²⁷ Ulfa Rohmati, "*Sertipikat Hak Atas Tanah Sebagai Bukti Kepemilikan Objek Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan*", Jurnal Kajian Konstitusi Vol.1, No. 2, 2021, hlm 42.

antaranya, meliputi: hak milik, hak guna usaha, hak guna bangunan, hak pakai, dan hak pengelolaan.

Berdasarkan Pasal 32 PP No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran tanah bahwa;

“Sertipikat merupakan surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat mengenai data fisik dan data yuridis yang termuat didalamnya, sepanjang data fisik dan data yuridis tersebut sesuai dengan data yang ada dalam surat ukur dan buku tanah hak yang bersangkutan.”

Sertipikat hak atas tanah adalah dokumen fisik (konvensional) yang berbentuk buku tanah dan salinan ukur yang diterbitkan oleh kantor pertanahan sebagai bukti kepemilikan atau penguasaan atas bidang tanah tertentu. Sertipikat hanya boleh diserahkan kepada pihak yang namanya tercantum dalam buku tanah yang bersangkutan sebagai pemegang hak atau kepada pihak lain yang dikuasakan olehnya. Sertipikat hak atas tanah memiliki ciri-ciri fisik berbentuk dokumen cetak yang memuat identitas pemegang hak, jenis hak atas tanah seperti hak milik, HGB, HGU, dan hak pakai, serta memuat letak, luas dan batas tanah, serta riwayat hukum pertanahan seperti peralihan hak, pembebanan hak tanggungan, dan lain-lain.²⁸

Sertipikat hak atas tanah berfungsi sebagai alat bukti yuridis yang sah dan kuat atas kepemilikan atau penguasaan tanah, menjadi dasar untuk melakukan transaksi hukum seperti jual beli, hibah, maupun

²⁸ Rezeki Aldila Rajab dan 2 lainnya, “*Sertifikat Hak Atas Tanah Dalam Kepastian Hukum Pendaftaran Tanah*”, Notarius Jurnal, Vol 13 No 2, 2020, hlm 89.

waris. Sertipikat hak atas tanah memberikan kepastian dan perlindungan hukum kepada pemilik tanah, serta sertipikat digunakan sebagai data resmi dalam perencanaan tata ruang, perpajakan, dan pembangunan. Kekuatan pembuktian sertipikat hak atas tanah mempertegas asas publisitas dan kepastian hukum dalam hukum agraria Indonesia dimana pihak ketiga dianggap telah mengetahui status hukum atas bidang tanah tertentu yang telah terdaftar.

Sertipikat hak atas tanah memiliki beberapa kelemahan di antaranya yaitu rentan terhadap kerusakan atau kehilangan karena hanya berbentuk dokumen fisik (kertas), sulit untuk diverifikasi secara cepat oleh pihak ketiga maupun PPAT, berisiko pemalsuan atau manipulasi data terutama jika tidak disimpan dengan baik, kurang efisien dalam integrasi data lintas lembaga karena belum terhubung secara digital.²⁹ Upaya modernisasi, sertipikat hak atas tanah konvensional kini mulai dialihkan ke bentuk sertipikat hak atas tanah elektronik (*el-sertificate*) yang selanjutnya disebut sebagai sertipikat elektronik sesuai dengan Permen ATR/KBPN No. 1 Tahun 2021.

3. Teori Prinsip Kontrak Tidak Bersentuhan (*Connecting Online Factors*).

Faktor merupakan basis dari titik taut di dalam peristiwa hukum yang menunjukkan pertalian khusus dengan sistem aturan atau sistem

²⁹ Qisthi Fauziyah Sugianto dan Widhi Handoko, “Peluang dan Tantangan Calon Notaris Dalam Menghadapi Perkembangan Disrupsi Era Digital”, *Notarius* 12, No. 2, (2019), hlm 23.

hukum tertentu.³⁰ Prinsip *connecting online factors* merujuk pada faktor-faktor yang menghubungkan suatu peristiwa hukum dengan sistem hukum tertentu yang seringkali melibatkan elemen-elemen yang bersifat digital atau virtual.³¹ Prinsip *connecting online factors* dianggap sebagai perkembangan dari konsep titik taut dalam hukum perdata internasional yang menyesuaikan dengan dinamika globalisasi dan kemajuan teknologi informasi. Prinsip ini didukung dengan pendekatan *get and order*.

Prinsip *get and order* merupakan proses memperoleh informasi dan mengelola urutan legalitas secara elektronik dalam sistem pendaftaran. Contoh konkret penerapan prinsip tersebut dapat dilihat dalam dua model sistem pendaftaran *registration of deeds* dan *registration of title*. Sistem AHU Online milik Kementerian Hukum mencerminkan *registration of deeds*, di mana negara hanya mencatat peristiwa hukum, seperti pendirian badan hukum atau perjanjian fidusia, tanpa menjamin keabsahan substansi hak atas objek. Pendaftaran ini hanya bersifat administratif, dan titik taut digitalnya muncul dalam bentuk lokasi pendaftaran (server AHU), alamat email pihak yang terlibat, serta *timestamp* elektronik saat akta diunggah. Sebaliknya, sistem pertanahan nasional yang telah menerapkan sertipikat elektronik sejak berlakunya Permen ATR/KBPN No. 1 Tahun 2021, menunjukkan model

³⁰ Bayu Seto Hardjowahono, *Dasar-Dasar Hukum Perdata Internasional*, (Bandung: Citra Aditya, 2013), hlm 64.

³¹ Agus Pandoman, *Hukum Kontrak Online: Kontrak Tidak Bersentuhan*, (Yogyakarta: Putra Surya Santosa, Oktober 2020), hlm 134.

registration of title, di mana negara tidak hanya mencatat tetapi juga menjamin keabsahan hak atas tanah. Sistem ini, pendaftaran hak dilakukan melalui platform elektronik BPN, dan hasilnya adalah sertifikat tanah digital yang sah, disertai *QR code*, tanda tangan elektronik, dan metadata yang mengandung titik taut digital seperti lokasi bidang tanah, data pemilik, dan waktu penerbitan. *Connecting online factors* seperti sistem elektronik, data digital, dan identitas siber pengguna menjadi titik taut modern yang penting dalam pendaftaran hak maupun peristiwa hukum. Titik taut tidak lagi hanya berkaitan dengan tempat fisik atau geografis, tetapi juga mencakup unsur-unsur digital yang dikenal sebagai *connecting online factors* yang berperan penting dalam membentuk dasar hukum dan teknis dari proses alih media hak atas tanah yaitu pengalihan sertifikat konvensional menjadi sertifikat elektronik yang sah dan dilindungi negara.³²

Proses alih media bukan sekedar mengganti dokumen kertas menjadi dokumen digital, tetapi juga mengubah cara kerja hukum dari sistem yang berbasis berkas fisik menjadi sistem data elektronik yang saling terhubung secara nasional. Proses ini, informasi yang dulunya bersifat fisik seperti lokasi bidang tanah dan nama pemilik diubah menjadi data elektronik, misalnya berupa kode unik tanah, *QR code*, waktu pendaftaran, serta tanda tangan elektronik yang terverifikasi.

³² Aqsa Rajasa dan Slamet Suhartono, “Kepastian Hukum Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) di Kabupaten Madiun”, YUSTISIA MERDEKA: Jurnal Ilmiah Hukum, Vol.9, No.1, Maret 2023, hlm 45.

Meski tidak lagi dicetak, hak atas tanah tetap memiliki kekuatan hukum dan perlindungan yang sama. Prinsip titik taut ini tidak hanya menghubungkan peristiwa hukum dengan sistem hukum tertentu tetapi juga menjadi penghubung antara dua hukum fisik dan juga digital sekaligus dasar dari sistem pertanahan modern yang berbasis teknologi dan menjamin kepastian hukum yang secara menyeluruh.

Salah satu bentuk nyata dari transformasi tersebut adalah alih media, yaitu proses untuk memperoleh sertifikat elektronik melalui pengajuan permohonan pelayanan pendaftaran atau pemeliharaan data tanah oleh masyarakat. Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023 mengatur secara teknis tentang penerbitan dokumen termasuk sertifikat elektronik meskipun istilah “alih media” tidak dijelaskan secara eksplisit dalam definisinya. Pasal 33 dalam peraturan tersebut menyebutkan bahwa alih media merupakan kegiatan untuk mengubah surat ukur menjadi surat ukur elektronik dan buku tanah menjadi BT-el (buku tanah elektronik).³³

Tujuan dan manfaat alih media pendaftaran hak atas tanah sebagai efisiensi administrasi, keamanan data untuk mengurangi risiko kehilangan atau adanya kerusakan dokumen fisik, aksesibilitas dalam hal ini pemilik tanah dapat mengakses data tanah secara online melalui sistem yang telah diberikan yaitu HAP (Hak Akses Pemilik) dan

³³ Muhsin Lambok Ilvira, “*Sertipikat Hak Atas Tanah Elektronik: Pelaksanaan, Hambatan dan Tantangan*”, Jurnal Ilmiah Penelitian: Law Jurnal, Vol V No.2 Februari, 2025, hlm 108.

transparansi, meningkatkan keterbukaan dalam proses pendaftaran tanah dan mengurangi potensi sengketa.³⁴

Alih media dilakukan dari sertipikat konvensional dan beralih ke sertipikat tanah berbasis elektronik yang dapat diakses melalui digitalisasi layanan via website Kementerian ATR/BPN menyediakan layanan berbasis web di situs resmi atrbpn.go.id. Layanan ini memungkinkan masyarakat untuk mengecek status sertipikat, melihat info lokasi tanah, serta mengakses informasi prosedur layanan pertanahan dan situs bhumi.atrbpn.go.id. adalah sebuah situs peta interaktif yang digunakan untuk menyebarkan informasi spasial. Hal ini bertujuan adanya transparansi dan efisiensi agar masyarakat tidak perlu selalu datang ke kantor pertanahan.

Perkembangan teknologi dan pengguna layanan digital website membuat banyak masyarakat menginginkan akses informasi yang lebih cepat dan fleksibel melalui perangkat *mobile* sehingga, memunculkan kebutuhan untuk membuat *platform* yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja bukan hanya melalui desktop atau laptop sehingga, Kementerian ATR/BPN secara resmi meluncurkan aplikasi *mobile* berupa “Sentuh Tanahku” untuk layanan Android dan iOS. Aplikasi yang diluncurkan adalah sebuah program perangkat lunak.³⁵ Aplikasi tersebut tidak hanya menyalin fungsi dari *website* tetapi juga

³⁴ Nafan M, “Kepastian Hukum Terhadap Penerapan Sertipikat Elektronik sebagai Bukti Penguasaan Hak Atas Tanah di Indonesia”, Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol.6, No. 1, 2022, hlm 71.

³⁵ Agus Pandoman, *Hukum Kontrak Online*., *Op.cit*, hlm 50.

menambahkan fitur berbasis lokasi (peta bidang tanah), status berkas, simulasi biaya dan layanan interaktif. Aplikasi “Sentuh Tanahku” mendukung program strategis seperti Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) dan sertipikat elektronik.

Proses mengenai langkah dari alih media pendaftaran tanah konvensional ke elektronik:³⁶

- a. Ajukan permohonan ganti blanko ke loket pelayanan di kantor pertanahan dengan membawa dokumen yang dibutuhkan.
- b. Dokumen-dokumen yang telah diserahkan akan dilakukan proses verifikasi oleh petugas loket pelayanan.
- c. Membayar biaya layanan ganti blanko.
- d. Verifikasi dengan menggunakan aplikasi “Sentuh Tanahku.
- e. Apabila sertipikat elektronik sudah jadi, maka dapat memiliki versi *secure paper* dan versi elektronik yang dapat diakses melalui akun “Sentuh Tanahku”.

Aplikasi “sentuh tanahku” memiliki berbagai fitur didalamnya. Berikut adalah fitur dalam aplikasi sentuh tanahku:

- a. Fitur menu bar terdapat 4 menu, di antaranya:
 - 1) Berkas saya: fitur untuk menampilkan daftar berkas yang pernah diajukan *user* (pengguna) ke kantor pertanahan setempat.

³⁶ Saluran Informasi Resmi Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) diakses pada Minggu, 16 Februari 2025 pukul 09.36 WIB.

- 2) Scan: fitur untuk mendapatkan informasi sertipikat berdasarkan *QR Code*.
 - 3) Sertipikat saya: fitur untuk menampilkan informasi pengurusan sertipikat *user*.
 - 4) Profile: fitur untuk melakukan pengaturan *username*, password pengguna dipusat bantuan aplikasi.³⁷
- b. Fitur jendela utama, terdapat 6 fitur yang dapat digunakan:
- 1) Cari: fitur untuk mencari informasi terkait status berkas yang diajukan.
 - 2) Lokasi bidang: fitur untuk mencari informasi bidang dari sertipikat tanah.
 - 3) Plot bidang: fitur untuk mendapatkan dan berpartisipasi pemberian informasi plot bidang tanah.
 - 4) Info layanan: fitur untuk mencari informasi layanan-layanan yang ada di kantor pertanahan dan juga simulasi biaya yang berdasarkan PP No. 128 Tahun 2015 tentang jenis dan tarif PNPB dalam ATR/BPN.
 - 5) Pengumuman: fitur untuk menampilkan pengumuman yuridis PTSL pada domisili *user*.
 - 6) Sertipikat hilang: fitur untuk menampilkan pengumuman sertipikat hilang pada domisili *user*.

³⁷ “Cara Menggunakan Aplikasi Sentuh Tanahku”, Kantor Pertanahan Kota Medan Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=YKh7HXqsnrg>, diakses tanggal 22 April 2025.

Proses alih media hak atas tanah dari bentuk fisik menjadi bentuk elektronik merupakan bagian dari transformasi digital sistem pertanahan nasional yang bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepastian hukum. Transformasi ini diatur secara khusus dalam Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah, yang menggantikan dan menyempurnakan ketentuan sebelumnya. Peraturan ini mengatur secara rinci mekanisme konversi data fisik ke dalam sistem elektronik, termasuk penerbitan buku tanah elektronik dan sertipikat elektronik. Buku tanah elektronik berfungsi sebagai basis data resmi yang tersimpan dalam sistem BPN, sedangkan sertipikat elektronik menjadi salinan digital resmi yang diberikan kepada pemegang hak sebagai bukti kepemilikan yang sah.³⁸

Berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023, dokumen elektronik merupakan informasi berbasis elektronik yang dibuat, dikirimkan, diteruskan, disimpan, atau diterima dalam bentuk digital yang dapat ditampilkan, dilihat, dan/atau didengar melalui sistem elektronik atau komputer, termasuk tetapi tidak terbatas pada gambar, foto, tulisan, peta rancangan, suara, atau sejenisnya, simbol, angka, tanda, huruf yang memiliki makna atau dapat dipahami orang yang mampu memahaminya.³⁹

³⁸ Rahma Dania, dan 2 lainnya, “*Pendaftaran Tanah Sertipikat Elektronik*”, Jurnal: Karimah Tauhid, Universitas Djuanda, Vol.4, No.4, 2025, hlm 78.

³⁹ Atfi Faramadina, “*Kesiapan Menuju Pendaftaran Berbasis Elektronik di Indonesia*”, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, hlm 18.

Proses alih media ini, aspek keamanan data menjadi perhatian utama, mengingat dokumen pertanahan mengandung informasi strategis dan bernilai tinggi. Oleh karena itu, sistem elektronik pertanahan dilengkapi dengan teknologi keamanan digital, seperti tanda tangan elektronik tersertifikasi, *QR code*, metadata terenkripsi, dan sistem verifikasi berlapis, untuk menjamin integritas dan otentisitas dokumen yang diterbitkan.⁴⁰ Alih media tidak hanya menjadi simbol modernisasi administrasi pertanahan, tetapi juga wujud nyata dari komitmen negara dalam membangun sistem pertanahan yang aman, terintegrasi, dan berbasis kepastian hukum digital, dengan hal ini keamanan data dalam sertipikat elektronik sangat penting untuk menjaga kepercayaan dan integritas transaksi digital, dengan menerapkan langkah-langkah yang tepat dan mengikuti regulasi serta standar yang berlaku, sertipikat elektronik dapat membantu melindungi data sensitif dan memitigasi risiko ancaman yang ada. Perlindungan data dalam sertipikat elektronik menjadi tanggung jawab bersama antara pengguna, penyedia layanan, dan badan pengatur. Perlindungan terhadap data pribadi dari seseorang merupakan sesuatu yang harus dijaga kerahasiaannya karena hal tersebut termasuk kedalam privasi orang yang bersangkutan yang

⁴⁰ Sapardiyono dan Pinuji, “*Konsistensi Perlindungan Hukum Kepemilikan dan Hak Atas Tanah melalui Sertipikat Tanah Elektronik*”, Widya Bhumi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Vol.2, No.1, 2022, hlm 97.

berarti data pribadi dari seseorang itu merupakan bagian yang melekat dari dirinya.⁴¹

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI), *privacy* berarti kebebasan dan keleluasaan diri. Kesimpulan bahwa *privacy* adalah hak atas perlindungan pribadi terhadap publikasi. Informasi pribadi dapat secara bebas untuk diunggah pada internet dan demi kebebasan itulah informasi yang menyangkut data pribadi dapat dengan mudah diakses layaknya sertifikat elektronik.⁴²

Sertifikat elektronik, terdapat data-data beserta informasi pemilik hak atas tanah yang dapat diakses, disimpan, dialihkan, dan disebarluaskan dengan cepat. Masing-masing negara telah menerapkan standar perlindungan terhadap informasi *privacy* dan di antara kelompok negara secara substansial mempunyai pengertian yang hampir sama tetapi dengan penyebutan yang berbeda-beda, contohnya di Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, data pribadi adalah setiap data tentang kehidupan seseorang baik yang teridentifikasi secara tersendiri atau dikombinasi dengan informasi lainnya baik secara langsung melalui sistem elektronik maupun non elektronik. Sedangkan, menurut Undang-Undang No. 19 Tahun 2016 atas perubahan Undang-Undang

⁴¹ Muhammad Alfaruq Nirwana, “*Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi sebagai Hak Privasi Individual*”, AL WASATH: Jurnal Ilmu Hukum, Vol.3, No.2, 2023, hlm 94.

⁴² Irwan Santosa dan Endang Purwaningsih, “*Analisis Pelaksanaan Transformasi Digital Sertifikat Tanah Di Era 4.0*”, Jurnal Surya Kencana Dua: Dinamika Masalah Hukum dan Keadilan, Vol.9, No.1, 2022, hlm 101.

No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) juga mengatur mengenai pengertian data pribadi namun, tidak dijelaskan secara komprehensif tentang data pribadi, dalam Pasal 26 ayat (1) menjelaskan bahwa data pribadi meliputi urusan kehidupan pribadi termasuk riwayat komunikasi seseorang dan data tentang seseorang.

Prinsip-prinsip perlindungan privasi berdasarkan *OECD Guidelines*, terdiri dari sembilan prinsip dasar dan prosedur implementasi antara lain yaitu *preventing harm* yang merupakan perlindungan terhadap kerugian untuk menghindari penyalahgunaan informasi, *security safe guard* untuk menjaga keamanan informasi pribadi, dan *access and correction* bahwa setiap orang yang informasi pribadinya dikelola oleh pihak lain berhak untuk mendapatkan konfirmasi atau *check and balances* mengenai eksistensi data pribadinya, dan lain-lain.⁴³ Beberapa keamanan data dalam sertipikat elektronik bertujuan untuk memastikan data dalam sertipikat elektronik tersebut aman, antara lain yaitu enkripsi data, tanda tangan digital, *Sertificate Revocation List* (SRL), bertujuan untuk mencabut sertipikat yang tidak berlaku lagi, sehingga pihak lain dapat memverifikasi status sertipikat tersebut dan Protokol keamanan

⁴³ Predderics Hockop Simanjuntak, "Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi dalam Era Digital di Indonesia: Studi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi dan General Data Protection (GDPR), Jurnal Esensi Hukum, Vol.6, No.2, Desember 2024, hlm 89.

jaringan, bertujuan untuk melindungi data saat dikirimkan melalui internet. Hal ini kerap digunakan dalam protokol keamanan.⁴⁴

G. Metode Penelitian

Penelitian hukum adalah suatu rangkaian tindakan guna menemukan aturan hukum, prinsip serta doktrin hukum untuk menjawab isu hukum yang dihadapi.⁴⁵ Metode penelitian adalah prosedur sistematis dan terstruktur yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data guna menjawab pertanyaan penelitian maupun menguji hipotesis.⁴⁶

1. Jenis penelitian

Penulis dalam menggunakan jenis penelitian yuridis empiris, yaitu penelitian yang menghasilkan data deskripsi dengan cara memperoleh data secara langsung dari subjek sebagai sumber pertama dalam penelitian lapangan mengenai tinjauan hukum sertipikat tanah elektronik.⁴⁷

2. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran

⁴⁴ Kadek Rima dan I Made Sarjana, “Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia”, Jurnal Analisis Hukum (JAH) Universitas Udayana, Vo.6, No.1, 2023, hlm 101.

⁴⁵ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2008), hlm 10.

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm 2.

⁴⁷ Soerjono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2001), hlm 208.

Tanah dan Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten sebagai subjeknya. Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengkaji proses penyelesaian dari permasalahan alih media dalam pendaftaran tanah elektronik dan perlindungan hukum keamanan data atas sertipikat elektronik yang diterbitkan oleh Kanro Pertanahan Kabupaten Klaten berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023 yang untuk selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan tesis ini.

3. Data Penelitian

Permasalahan dalam suatu penelitian dapat diselesaikan dengan adanya data. Data yang dimaksud adalah data yang dapat membantu memecahkan permasalahan yang ada dalam penelitian tersebut. Metode untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penulisan hukum ini, diperlukan metode dalam melakukan pengumpulan data metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan hukum ini terdiri dari:

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber pertama, yaitu dari masyarakat dan/atau orang yang terlibat secara langsung terhadap masalah yang diteliti.⁴⁸ Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan oleh penulis dengan PPAT Ghiffari Putriana, S.H.,M.Kn., Bapak Mochamad Dahlan, S.H dan staff, Ibu Hanimah

⁴⁸ Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum*, (Jakarta: Sinar Grafika,2014), hlm 105.

Octaviani, S.H., Ibu Arum Sekar, S.H.,M.Kn. dan Bapak Rusmanto selaku Pegawai Kantor BPN di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten, Bapak Halim, Bapak Kirmo, Bapak Yoga Ashari selaku pegawai kantor pertanahan dengan menggunakan metode bebas terpimpin, yaitu dengan mempersiapkan daftar pertanyaan terlebih dahulu ditambah dengan variasi pertanyaan yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi pada saat melakukan wawancara data sekunder.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.⁴⁹ Data ini dapat diperoleh dengan melakukan studi kepustakaan, yaitu dengan mempelajari dan memahami *literature* ilmiah maupun dari sumber yang lain terutama yang berkaitan dengan hukum sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Data sekunder yang digunakan yaitu:

1) Bahan hukum primer

Bahan hukum primer adalah bahan hukum yang memiliki sifat mengikat, terdiri dari bahan-bahan hukum dan ketentuan hukum positif seperti kaidah atau norma dasar, peraturan dasar, peraturan perundang-undangan, yurisprudensi, dan traktat. Adapun bahan hukum primer yang digunakan dalam penelitian ini:

⁴⁹ Bambang Waluyo, *Penelitian Hukum dalam Praktek*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2002), hlm 34.

- a) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
- b) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (BW);
- c) Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria;
- d) Undang-Undang Republik Indonesia No. 19 Tahun 2016 Perubahan Atas Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
- e) Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi;
- f) Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah;
- g) Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah;
- h) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik;
- i) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia No. 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional;

- j) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah.
- k) Peraturan Bupati Klaten No. 5 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Sertipikat Elektronik di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten

2) Bahan hukum sekunder

Bahan hukum sekunder adalah bahan hukum yang berupa tulisan ilmiah di bidang hukum dan dapat memberikan penjelasan terhadap bahan hukum primer.⁵⁰ Bahan hukum sekunder yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a) Buku-buku ilmiah di bidang hukum yang berkaitan dengan penelitian hukum;
- b) Tulisan atau artikel yang berkaitan dengan penelitian hukum.

3) Bahan hukum tersier

Bahan hukum tersier adalah bahan-bahan atau tulisan-tulisan yang dapat memberikan penjelasan dan informasi tambahan terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum tersier tersebut adalah:

⁵⁰ *Ibid*, hlm 35.

- a) Kamus Hukum;
- b) Kamus Besar Bahasa Indonesia;
- c) Kamus Bahasa Inggris.

4. Teknik Pengumpulan atau Pengolahan Data

Penelitian pada umumnya dikenal dengan tiga jenis alat pengumpulan data, yaitu studi dokumen atau bahan pustaka, pengamatan atau observasi dan wawancara atau interview. Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mendapatkan data yang diinginkan oleh peneliti. Ketepatan penggunaan teknik pengumpulan data maka data yang diperoleh akan sesuai dengan yang diinginkan.⁵¹

Guna memperoleh data yang sesuai dan mencakup permasalahan dalam penulisan hukum ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui dua cara, yaitu:

a. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan dengan maksud tertentu.

Wawancara dimaksudkan untuk mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, perasaan, dan motivasi. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara bebas terpimpin digunakan untuk memperoleh data yang tidak dapat diperoleh dengan cara pengamatan. Metode ini

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm 114.

dilakukan dengan percakapan formal dengan menggunakan pedoman wawancara yang bersifat baku.⁵²

b. Studi dokumen

Merupakan suatu metode untuk mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen resmi, buku-buku, jurnal, laporan, Undang-Undang, publikasi dari berbagai organisasi dan bahan kepustakaan lainnya yang relevan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

5. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Pendekatan perundang-undangan (*statute approach*)

Pendekatan ini dilakukan dengan menelaah semua peraturan perundang-undangan dan regulasi yang terkait dengan isu hukum yang sedang diteliti.⁵³

b. Pendekatan konsep (*conceptual approach*)

Pendekatan ini bermula dari pandangan-pandangan dan doktrin-doktrin yang berkembang di dalam ilmu hukum. Pemahaman akan pandangan dan doktrin tersebut

⁵² *Ibid*, hlm 115.

⁵³ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, Cetakan pertama, (Mataram: Mataram University Press, 2020), hlm 82.

merupakan dasar bagi peneliti dalam membangun argumentasi hukum dalam memecahkan isu hukum.⁵⁴

c. Pendekatan kasus (*case approach*).

Pendekatan ini memberikan penelitian yang bertumpu pada aturan hukum yang berlaku, pandangan, gagasan, teori dari para ahli dan doktrin yang berkembang dalam ilmu hukum yang memberikan sudut pandang analisa permasalahan dilihat dari nilai-nilai yang terkandung dalam penormaannya sebuah peraturan dikaitkan dengan kasus-kasus yang berkaitan sehingga dapat menciptakan suatu konsep.⁵⁵

6. Analisis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Maksud dari deskriptif kualitatif adalah menggambarkan data secara kualitatif dan kemudian dari data-data tersebut dianalisis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari penelitian ini. Metode analisis bahan hukum dengan cara mengelompokkan serta menyeleksi data yang diperoleh dari penelitian menurut kualitas dan kebenaran, yang kemudian dihubungkan dengan teori-teori dari studi kepustakaan sehingga diperoleh jawaban atas permasalahan di dalam penelitian ini.⁵⁶

⁵⁴ Gunardi, *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum*, Cetakan Pertama, (Jakarta: Damasera Press, 2022), hlm 74.

⁵⁵ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, *Op.cit*, hlm 35.

⁵⁶ Nur Solikin, *Buku Pengantar Penelitian Hukum*, (Pasuruan: Qiara Media, 2021), hlm 61.

BAB II

TINJAUAN UMUM TENTANG ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN

A. Sistem Pendaftaran Hak Atas Tanah

1. Teori Pendaftaran Tanah

Tanah merupakan sumber kehidupan manusia yang sangat penting.⁵⁷ Pendaftaran tanah berasal dari bahasa Latin dengan istilah *capistrasrum* berubah kedalam bahasa Perancis menjadi *cadaster* yang berarti suatu daftar yang menggambarkan seluruh persil tanah dalam suatu daerah berdasarkan pemetaan dan pengukuran yang cermat. *Cadaster* dalam bahasa Belanda memiliki arti suatu unit yang diadakan untuk kepentingan pajak tanah romawi atau dengan makna lain diartikan sebagai teknis untuk suatu rekaman yang menunjukkan luas, nilai dan kepemilikan atau pemegang hak atas suatu tanah, serta apabila mengikuti kondisi saat ini dapat diartikan bahwa kadaster terjadi atas peta yang berukuran besar dan daftar-daftar yang berkaitan.

a. Pendaftaran Tanah di Indonesia sebelum Berlakunya PP No. 24

Tahun 1997

Pendaftaran tanah di Indonesia sebelum berlakunya PP No. 24

Tahun 1997, didasarkan pada PP No. 10 Tahun 1961 tentang

⁵⁷ M.P Siahaan, *Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan Teori dan Praktek*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 1.

Pendaftaran Tanah. Regulasi ini merupakan pelaksanaan dari UUPA Tahun 1960 yang menetapkan perlunya pendaftaran tanah untuk memberikan kepastian hukum atas hak-hak atas tanah.⁵⁸ Sistem pendaftaran yang berlaku kala itu bersifat deklaratif yaitu hak atas tanah dianggap telah ada sebelumnya dan pendaftaran hanya berfungsi sebagai alat bukti yuridis. Pendaftaran dilakukan baik secara sistematis maupun sporadis namun, dalam pelaksanaannya banyak bidang tanah yang tidak didaftarkan karena berbagai hambatan seperti keterbatasan sumber daya manusia, sarana, dan belum meratanya pelayanan pertanahan.⁵⁹

Kelemahan dari sistem sebelumnya antara lain belum kuatnya kepastian hukum atas hak-hak yang tidak terdaftar, serta masih digunakannya berbagai bentuk bukti kepemilikan non-formal, seperti girik, petok, atau surat keterangan adat. Hal ini mengakibatkan banyak permasalahan sengketa tanah yang berlarut-larut. Sertipikat tanah yang diterbitkan berdasarkan PP No. 10 Tahun 1961 menggunakan sistem stelsel negatif bertendensi positif, yaitu sertipikat menjadi alat bukti kuat tetapi tidak absolut, karena masih dapat dibantah oleh pihak lain di pengadilan yang mengakibatkan masyarakat pemegang sertipikat tidak sepenuhnya

⁵⁸ Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.

⁵⁹ Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia...Op.cit*, hlm. 415-418.

merasa terlindungi, dan upaya pendaftaran pun belum berjalan optimal.⁶⁰

b. Pendaftaran Tanah berdasarkan PP No. 24 Tahun 1997

Peralihan ke PP No. 24 Tahun 1997 membawa sejumlah pembaruan penting dalam sistem pendaftaran tanah. Peraturan ini bertujuan untuk meningkatkan kepastian dan perlindungan hukum, menyederhanakan proses pendaftaran, serta mendorong transparansi dan tertib administrasi agrarian. Status sertipikat dalam peraturan ini sebagai alat bukti hak yang kuat diperkuat, meskipun tetap tidak bersifat mutlak karena Indonesia masih menganut sistem publikasi negatif, selain itu PP No. 24 Tahun 1997 juga mulai mengatur pendaftaran berbasis teknologi, seperti penggunaan peta digital dan sistem informasi pertanahan yang menjadi dasar dari sistem elektronik yang berkembang di kemudian hari.⁶¹

Indonesia sebagai negara hukum mempunyai tugas pokok yang tidak hanya terletak pada pelaksanaan hukum, tetapi juga mencapai keadilan sosial.⁶² Berdasarkan Pasal 3 PP No. 24 Tahun 1997 tentang tujuan dilakukannya pendaftaran tanah bagi pemegang hak yaitu di antaranya:

⁶⁰ Maria S.W Sumardjono, *Kebijakan Pertanahan: Antara Regulasi dan Implementasi*, (Jakarta: Kompas, 2001), hlm. 76.

⁶¹ Koes Widarbo dan Kusmiarto, “Transformasi Kadaster di Indonesia: kepastian Hukum dalam Sejarah dan Tantangan Pendaftaran Tanah”, *Kadaster: Jurnal Teknologi Informasi Pertanahan* Vol 1, No 1, 2023, hlm. 15-18.

⁶² Muchsan, *Pengantar Hukum Administrasi Negara Indonesia*, (Yogyakarta: Liberty, 1982), hlm. 71.

- 1) Untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum kepada pemegang atas suatu bidang tanah, satuan rumah susun dan hak-hak lain yang terdaftar agar dengan mudah dapat membuktikan dirinya sebagai pemegang hak yang bersangkutan.
- 2) Menyediakan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan termaksud pemerintah agar dengan mudah dapat memperoleh data yang diperlukan dalam mengadakan perbuatan hukum mengenai bidang-bidang tanah dan satuan-satuan rumah susun yang sudah terdaftar.

- 3) Untuk terselenggaranya tertib administrasi pertanahan.⁶³

Pendaftaran hak atas tanah bukan hanya sekadar pemberian dokumen fisik kepada pemilik tanah, tetapi juga merupakan langkah penting untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum terhadap hak yang telah terdaftar. Melalui pendaftaran tanah terciptalah suatu pusat informasi yang jelas mengenai status hukum tanah tersebut, yang meliputi berbagai macam hak atas tanah seperti hak milik, hak guna bangunan, dan hak guna usaha. Hal ini memberikan transparansi tentang siapa yang berhak atas tanah tertentu, serta jenis hak yang melekat padanya.

⁶³ A.P Parlindungan, *Pendaftaran Tanah Di Indonesia (Berdasarkan PP No 24 Tahun 1997) Dilengkapi dengan Peraturan Jabatan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PP 37 Tahun 1998)*, (Bandung: CV Mandar Maju, 1999), hlm 9.

Proses pendaftaran tanah yang dilakukan dengan baik menjadi dasar untuk memastikan bahwa administrasi tanah berjalan dengan rapi dan transparan. *Rechts Cadaster* atau pendaftaran tanah untuk menjamin kepastian hukum menjadi tujuan utama dalam hal ini, karena pendaftaran ini memberikan status hukum yang jelas dan sah terhadap setiap bidang tanah yang terdaftar.⁶⁴ Hal terpenting adalah bahwa setiap bidang tanah dan satuan rumah susun, termasuk proses peralihan hak, pembebanan hak, dan hapusnya hak atas tanah atau rumah susun, wajib didaftarkan dan tanpa dilakukannya pendaftaran yang sah, maka hak atas tanah atau rumah susun tersebut tidak diakui dan tidak memiliki status hukum yang jelas.⁶⁵

Keberhasilan penyelenggaraan pendaftaran tanah menjadi kunci untuk menciptakan tertib administrasi pertanahan dan memastikan bahwa setiap transaksi yang melibatkan tanah memiliki dasar hukum yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan, guna mencapai tujuan tersebut secara optimal pelaksanaan pendaftaran tanah harus berlandaskan pada asas-asas hukum yang menjadi dasar filosofi dan prinsip utama dalam penyelenggaraan sistem pendaftaran tanah. Asas-asas tersebut meliputi asas publisitas, asas

⁶⁴ Marthin Luther Lambonan, “Pendaftaran Tanah Dalam Sistem Hukum Indonesia Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997”, *Lex Ex Societatis*, Vol. VI, No. 8, Oktober 2020, hlm.74.

⁶⁵ Juosfiel Sadpri Pansariang, “Proses dan Syarat Untuk Memperoleh Hak Milik Atas Tanah di Indonesia”, *Lex Privatum*, Vol. III, No. 2, Oktober, 2020, hlm. 34.

spesialitas, asas formalitas, asas kepastian hukum, dan asas kejujuran dan iktikad baik.⁶⁶

Berdasarkan Pasal 2 PP No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah menyatakan bahwa pelaksanaan pendaftaran hak atas tanah untuk memastikan proses pendaftaran berjalan dengan efisien dan melayani masyarakat secara optimal, asas-asas pelaksanaan pendaftaran tanah tersebut diantaranya asas sederhana, aman, terjangkau, mutakhir, dan terbuka.⁶⁷ Asas-asas ini tidak hanya berfungsi sebagai prinsip administratif, tetapi juga mencerminkan pilihan sistem pendaftaran tanah yang diterapkan oleh suatu negara, yaitu antara *deeds* dan *title*.

2. Macam-Macam Sistem Pendaftaran Tanah

Menurut Boedi Harsono, terdapat dua macam sistem pendaftaran tanah yaitu sistem pendaftaran akta (*registration of deeds*) dan sistem pendaftaran hak (*registration of titles*), yaitu sebagai berikut:

a. Sistem Pendaftaran Akta (*registration of deeds*)

Sistem ini merupakan sistem publikasi negatif, ditujukan untuk melindungi pemegang hak yang sebenarnya, sehingga pemegang hak akan dapat menuntut kembali haknya meskipun sudah terdaftar atas nama orang lain. Hal ini selaras dengan asas *nemo plus iuris*

⁶⁶ Rahayu Subekti, dan 2 lainnya, “Sistem Pendaftaran Tanah yang Memberikan Kepastian Hukum Hak Atas Tanah”, Jurnal Komunikasi Hukum, Volume 8, Nomor 2, Agustus 2022, hlm. 395.

⁶⁷ Dewi Rachmawati, “Kepastian Hukum Terhadap Tanda Bukti Kepemilikan Hak Atas Tanah”, Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, Volume 6, No 6, Juni 2021, hlm. 203.

bahwa seorang tidak dapat menyerahkan atau memindahkan hak melebihi hak yang ada pada dirinya, oleh karena itu negara tidak menjamin kebenaran data yang disajikan. Sistem publikasi negatif ini negara hanya pasif yang mana hanya menerima apa yang dinyatakan oleh pihak yang akan mendaftarkan tanahnya, sehingga setiap saat dapat digugat oleh pihak yang merasa lebih berhak atas tanah tersebut.⁶⁸

Pada sistem ini, sertipikat merupakan tanda bukti hak yang kuat. Makna kuat diartikan bahwa semua keterangan yang terdapat didalamnya mempunyai kekuatan hukum dan harus diterima sebagai keterangan yang benar oleh hakim, selama tidak dibuktikan sebaliknya dengan menggunakan alat pembuktian yang lain, serta negara tidak memberikan suatu kompensasi ganti rugi terhadap pihak yang dirugikan akibat terjadinya kesalahan pada saat register.⁶⁹

Sistem ini tentu memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dari sistem ini bahwa pemegang hak yang sebenarnya terlindungi dari pemegang hak lain yang tidak berhak atas tanahnya, tidak ada batas waktu bagi pemilik tanah sesungguhnya untuk menuntut haknya yang telah disertipikatkan oleh pihak lain serta adanya

⁶⁸ I Dewa Ayu Widyani, “Kepastian Hukum Sistem Publikasi Dalam Pendaftaran Tanah di Indonesia Menurut UUR Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Pokok-Pokok Agraria”, Jurnal Hukum to-ra, vol. 1, No. 3, Desember 2020, hlm. 204.

⁶⁹ Indira Retno, dan 2 lainnya, “Kekuatan Pembuktian Sertipikat Hak Atas Tanah (Konvensional dan Elektronik)”, Perspektif Hukum, Universitas Airlangga, Vol. 22, No. 1, Mei 2022, hlm. 9.

penyelidikan riwayat tanah sebelum penerbitan sertipikat. Kelemahan dalam sistem ini adalah tidak adanya suatu kepastian atas keabsahan sertipikat, peranan negara atau pejabat pelaksana yang pasif tidak mendukung keakuratan dan kebenaran data dalam sertipikat, mekanisme kerja pejabat pelaksana yang pasif mengakibatkan adanya kurang transparansi dan kurang dapat dipahami masyarakat awam.

b. Sistem Pendaftaran Hak (*registration of titles*)

Sistem ini merupakan dari sistem publikasi positif yang dikenal dengan sistem Torrens, bahwa yang terkandung dalam buku tanah dan surat-surat tanda bukti hak yang dikeluarkan merupakan alat pembuktian yang mutlak sehingga pihak ketiga yang bertindak atas bukti-bukti tersebut mendapatkan perlindungan yang mutlak, meski dikemudian hari terbukti keterangan yang terdapat didalamnya tidak benar. Mereka yang dirugikan akan mendapat kompensasi dalam bentuk lain. Pejabat pelaksana dalam sistem ini yang bersifat aktif dan yang mencari kebenaran materiil.⁷⁰ Sertipikat tersebut sebagai alat bukti pemegang hak atas tanah yang paling lengkap serta bersifat mutlak dengan maksud bahwa daya pembuktiannya yang mutlak tersebut akibatnya terhadap sertipikat yang dikeluarkan negara tersebut tidak dapat diajukan gugatan sehingga tidak dapat

⁷⁰ *Ibid*, hlm. 10.

dilakukan perubahan terhadap sertipikat hak atas tanah tersebut dan tidak dapat diganggu gugat (*indefeasible*).⁷¹

Kesalahan dalam prosedur pendaftaran apabila ditemukan maka negara memberikan jaminan kompensasi, yaitu jaminan keamanan bagi tanah yang terdaftar tiga kriterianya yaitu tanah yang terdaftar (*the property register*), kepemilikan atau penguasaan (*the proprietorship register*), dan jaminan hak-hak yang ada (*the charges register*).⁷² Sistem ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dari sistem ini adalah pelaksana pendaftaran tanah bersifat aktif dan teliti, negara sebagai penjamin bahwa data fisik dan yuridis pendaftar adalah benar, adanya kepastian hukum bagi pemegang sertipikat yang bersifat mutlak, mekanisme penerbitan sertipikat dapat dengan mudah diketahui publik. Kelemahan dalam sistem ini bahwa waktu yang tidak efisien, dan keputusan pengadilan tidak akan merubah keadaan, karena sertipikat yang telah terbit tidak dapat diganggu gugat.

Pendaftaran tanah di Indonesia menganut sistem negatif, tetapi bukan negatif murni. Menurut ketentuan dalam Pasal 19 ayat (2) huruf C UUPA jo Pasal 17 ayat (1) PP No. 24 Tahun 1997, petugas pendaftaran tanah (kantor pertanahan) dalam melakukan

⁷¹ Fina Ayu Safitri, Lita Tyesta, dan Anggita, “Akibat Hukum Penggunaan Sistem Publikasi Negatif Berunsur Positif di Kota Semarang”, Notarius E-Journal Universitas Diponegoro, Vol. 13, No. 2, , 2020, hlm. 790.

⁷² Santoso, “Sertipikat Sebagai Tanda Bukti Hak Atas Tanah”, Era Hukum: Journal Univesitas Tarumanegara, No. 1 Tahun 2007, hlm. 13.

pendaftaran tanah melakukan pengukuran, petugas akan mencari informasi mengenai subjek dan objek yang didaftarkan. Petugas pendaftaran bersikap aktif, mereka tidak hanya mempercayai informasi dari pemohon sertipikat, sehingga dapat dikatakan sebagai sistem pendaftaran tanah negatif yang berunsur positif.⁷³

Sistem pendaftaran hak mewajibkan setiap penciptaan hak baru maupun perbuatan hukum yang mengakibatkan perubahan atas hak atas tanah dibuktikan dengan akta otentik sebagai sumber data. Akta hanya berfungsi sebagai alat bukti awal, sementara substansi hak menjadi objek utama pendaftaran.⁷⁴ Hal ini tercermin dalam buku tanah dan sertipikat yang diterbitkan sebagai bukti sah kepemilikan. Konsepsi ini menunjukkan bahwa Indonesia menganut sistem *registration of title*, di mana negara menjamin keabsahan hak-hak yang terdaftar.

Sistem *registration of deeds* sebagaimana diterapkan dalam Sistem AHU Online oleh Kementerian Hukum hanya mencatat akta perbuatan hukum seperti pendirian badan hukum, perubahan anggaran dasar, dan lain-lain. Sistem ini, akta menjadi objek pendaftaran itu sendiri, dan negara tidak menjamin kebenaran isi maupun keabsahan hak yang tercantum, sehingga perlindungan

⁷³ Samun Ismaya, *Hukum Administrasi Pertanahan*, Op.Cit., hlm. 122.

⁷⁴ I Gede Agus dan Dewa Nyoman Rai, "Tanggung Jawab Notaris Menggunakan Layanan Ditjen AHU Online Dalam Hal Pendaftaran Akta dan Pengesahan Badan Hukum", *Jurnal Hukum Kenotariatan: Acta Comitatus*, Universitas Udayana Vol. 5, No. 3, Desember 2020, hlm. 48.

hukum terhadap pihak ketiga menjadi lemah, berbeda halnya dengan sistem pertanahan di Indonesia pasca terbitnya Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik telah menerapkan digitalisasi pendaftaran tanah dengan tetap mengedepankan asas legalitas, validitas data, dan keterbukaan informasi. Sistem ini menegaskan karakter *registration of title*, di mana negara menjamin keabsahan dan kepastian hukum atas hak-hak yang terdaftar.⁷⁵

Implementasi Sertipikat Elektronik dalam sistem pertanahan masih menimbulkan ambiguitas antara sistem *registration of deeds* dan *registration of title*, meskipun yang didaftarkan adalah hak atas tanah, namun prosesnya belum sepenuhnya berjalan secara digital *end-to-end* dan masih melibatkan pengambilan dokumen fisik. Kondisi ini mencerminkan bahwa digitalisasi pertanahan di Indonesia masih berada dalam masa transisi dari sistem administratif konvensional menuju sistem yang sepenuhnya menjamin kepastian hukum.

B. Sertipikat Hak Atas Tanah

1. Pengertian Sertipikat Hak Atas Tanah

Sertipikat hak atas tanah merupakan instrumen hukum yang memiliki peranan penting dalam memberikan kepastian dan perlindungan hukum bagi masyarakat sebagai pemegang hak atas tanah. keberadaan sertipikat tidak hanya menjadi bukti kepemilikan tetapi juga

⁷⁵ Urip Santoso, *Pendaftaran dan Peralihan Hak Atas Tanah*, Op.Cit, hlm 31-32.

mencerminkan fungsi negara dalam mengatur dan menjamin tertib administrasi pertanahan. Sertipikat adalah suatu dokumen yang sengaja dibuat untuk bukti tentang adanya suatu peristiwa tertentu yang memuat data fisik dan data yuridis atas suatu bidang tanah.⁷⁶ Sertipikat hak atas tanah merupakan dokumen yang dikeluarkan oleh Badan Pertanahan Nasional sebagai tanda bukti kepemilikan dan hak seseorang atas tanah.⁷⁷ Penerbitan sertipikat merupakan bagian dari sistem pendaftaran tanah nasional untuk menjamin keteraturan administrasi pertanahan.

2. Fungsi Sertipikat Hak Atas Tanah

Sertipikat berfungsi sebagai alat bukti yang kuat (*strong evidence*) terhadap kepemilikan hak atas tanah. Sertipikat yang telah memenuhi syarat akan diterbitkan secara sah dan dikeluarkan kepada pihak yang menguasai secara nyata, dan tidak tergugat dalam jangka waktu tertentu. Sertipikat tersebut memberikan perlindungan hukum substantif, sehingga dapat dikatakan bahwa sertipikat hak atas tanah adalah pilar utama dalam menciptakan kepastian dan perlindungan hukum bagi pemegang hak dalam sistem pertanahan di Indonesia.⁷⁸

Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA), salah satu tujuan pokok pendaftaran tanah adalah untuk menjamin kepastian hukum mengenai hak atas tanah, yang

⁷⁶ James Julianto Irawan, *Surat Berharga Suatu Tinjauan Yuridis dan Praktis*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2014) hlm, 197.

⁷⁷ Sulistio, M. “*Politik Hukum Pertanahan Di Indonesia*”, Jurnal Education and Development, Volume 8, Issue 2, 2020, hlm. 105.

⁷⁸ Dadi Arja Kusuma, Rodliyah, dan Sahnan, “*Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Sebagai Alat Bukti Yang Kuat*”, Jurnal IUS: Kajian Hukum dan Keadilan, Volume 5, No 2, 2020, hlm. 29.

diwujudkan melalui penerbitan sertifikat sebagai tanda bukti yang kuat. Terbitnya sertifikat hak atas tanah akan terwujud jaminan kepastian hukum, yang meliputi kepastian status hak atas tanah, subyek hak atas tanah, dan obyek hak atas tanah, serta terwujud perlindungan hukum yaitu pemilik tanah atau pemegang hak atas tanah merasa aman, tenang, nyaman, tidak mendapat gangguan atau gugatan oleh pihak lain.⁷⁹

Sertifikat yang diterbitkan oleh negara memberikan jaminan kepastian hukum, yaitu bahwa siapa saja yang namanya tercantum dalam sertifikat dianggap memiliki hak sah, hingga terbukti sebaliknya melalui proses hukum.⁸⁰ Fungsi sertifikat tanah dalam memberikan perlindungan hukum dan kepastian terhadap status kepemilikan atau penguasaan tanah, berimplikasi pada keberagaman jenis sertifikat yang diterbitkan sesuai dengan bentuk hak atas tanah yang dimiliki. Undang-Undang Pokok Agraria Pasal 16, menyebutkan bahwa hak-hak atas tanah sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 4 ayat (1) ialah hak milik, hak guna usaha, hak guna bangunan, hak pakai, hak sewa, hak membuka tanah, hak memungut hasil hutan, dan hak-hak lain yang tidak termasuk dalam hak-hak tersebut yang akan ditetapkan dengan undang-undang serta hak-hak yang sifatnya sementara sebagai yang disebutkan dalam pasal 53.⁸¹

⁷⁹ Linda Sahono, “Penerbitan Sertifikat Hak Atas Tanah dan Implikasi Hukumnya”, Jurnal Perspektif, Volume XVII, hlm. 31.

⁸⁰ Rizal Nugroho dan Aan Effendi, “Tinjauan Yuridis Sertifikat Hak Milik Atas Tanah Berdasarkan Undang-Undang Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria”, Jurnal Kajian Konstitusi, Volume 2, Issue 1, 2022, hlm 98.

⁸¹ Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Dasar Pokok-Pokok Agraria.

3. Kekuatan Pembuktian Sertipikat Hak Atas Tanah

Dasar hukum kekuatan pembuktian sertipikat terdapat dalam Pasal 32 ayat (1) PP No 24 Tahun 1997. Pasal tersebut menyatakan bahwa sertipikat merupakan tanda bukti yang kuat dalam arti bahwa selama tidak dapat dibuktikan sebaliknya data fisik dan data yuridis yang tercantum didalamnya harus diterima sebagai data yang benar. Data fisik dan yuridis yang tercantum dalam sertipikat harus sesuai dengan data yang tercantum dalam buku tanah dan surat ukur tersebut.⁸² Semua keterangan yang dimuat dalam sertipikat hak atas tanah itu mempunyai kekuatan hukum dan harus diterima oleh hakim sebagai keterangan yang benar sepanjang tidak ada bukti lain yang membuktikan sebaliknya.⁸³

Sertipikat hak atas tanah terbagi atas dua bentuk, yaitu sertipikat konvensional karena diterbitkan secara fisik (dokumen kertas/cetak) dan didasarkan pada sistem administrasi pertanahan manual yang memuat data fisik dan yuridis yang berlaku sebelum adanya transformasi digital dan juga sertipikat elektronik yang diterbitkan dalam bentuk digital oleh BPN dan tersimpan secara elektronik di sistem elektronik pertanahan.

⁸² Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia: Himpunan Peraturan-Peraturan Hukum Tanah*, (Jakarta: Djambatan, 1989), hlm. 32.

⁸³ Agus Pandoman, *Perbuatan Hukum Tertentu.., Op.cit.*, hlm. 86.

4. Bentuk Sertipikat Hak Atas Tanah

Sertipikat hak atas tanah merupakan bukti kepemilikan yang sah dan dilindungi oleh hukum. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan efisiensi administrasi, bentuk sertipikat mengalami perubahan. Sertipikat hak atas tanah terbagi dua yaitu sertipikat konvensional dan sertipikat elektronik.

a. Sertipikat Hak Atas Tanah Konvensional

Istilah sertipikat hak atas tanah “konvensional” merujuk pada sertipikat dalam bentuk fisik yang diterbitkan oleh kantor pertanahan berdasarkan sistem pendaftaran manual sebagaimana diatur dalam PP Nomor 24 Tahun 1997. Penamaan “konvensional” digunakan untuk membedakan antara sertipikat cetak/fisik dan sertipikat digital/elektronik yang diperkenalkan melalui Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik.

Proses penerbitan sertipikat tanah merupakan serangkaian tahapan administratif dan teknis yang dilakukan untuk mengesahkan kepemilikan atau hak atas suatu bidang tanah secara hukum dan untuk memperoleh sertipikat tanah secara resmi, pemohon harus melalui beberapa tahapan yang telah ditetapkan oleh BPN di antaranya yaitu: Pertama, pengajuan permohonan. Proses pengajuan ini pemohon datang ke kantor pertanahan setempat untuk mengajukan permohonan penerbitan sertipikat serta pemohon

diharapkan untuk melengkapi seluruh dokumen yang diperlukan. Kedua, pengukuran tanah. Petugas BPN akan melakukan pengukuran bidang tanah yang dimohonkan untuk memastikan batas-batas dan luas tanah sesuai dengan data yang diajukan. Ketiga, penelitian yuridis. Petugas BPN akan meneliti data yuridis tanah meliputi: riwayat kepemilikan dan status tanah untuk memastikan bahwa tidak ada sengketa atau permasalahan hukum yang menghalangi proses penerbitan sertifikat. Keempat, penerbitan sertifikat. Penerbitan sertifikat jika tidak adanya permasalahan dalam permohonan maka BPN akan menerbitkan sertifikat tanah sesuai dengan informasi mengenai pemilik, lokasi, luas dan batas-batas tanah. sertifikat tanah akan keluar berbentuk dokumen fisik berupa kertas. Kelima, pembayaran Bea Perolehan Hak Atas Tanah (BPHTB). Pemohon wajib membayar BPHTB sebagai syarat dalam penerbitan sertifikat.

1) Kelebihan Sertipikat Tanah Konvensional

Sertipikat tanah konvensional merupakan bukti kepemilikan yang sah. Sertipikat tanah konvensional yang dapat dipegang terasa lebih aman karena memilikinya dalam bentuk fisik. Sertipikat tanah konvensional tidak terpengaruh dengan adanya gangguan server, kegagalan sistem digital, serta risiko akses elektronik oleh pihak yang tidak berwenang, sertipikat dalam bentuk fisik ini meminimalkan

keraguan ketika para pihak belum terbiasa dengan adanya sertipikat digital.⁸⁴

2) Kelemahan Sertipikat Tanah Konvensional

Sertipikat konvensional selama ini berperan penting sebagai alat bukti kepemilikan hak atas tanah, sistem ini tidak terlepas dari berbagai kelemahan, seperti kerentanan terhadap pemalsuan, kehilangan, kerusakan fisik, hingga ketidakefisienan dalam proses administrasi pertanahan. Berbagai permasalahan tersebut tidak hanya menghambat pelayanan publik, tetapi juga menimbulkan ketidakpastian hukum dalam praktik di lapangan. Pemerintah menjawab tantangan tersebut yang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yaitu dengan mulai mengimplementasikan sistem sertipikat tanah berbasis elektronik sebagai langkah transformasi menuju sistem pertanahan yang lebih modern, aman, dan transparan.⁸⁵

b. Sertipikat Hak Atas Tanah Elektronik

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor untuk melakukan digitalisasi, termasuk dalam sistem administrasi pertanahan. Dampak yang ditimbulkan dari kemajuan dan perkembangan teknologi saat ini, dapat mewujudkan suatu

⁸⁴ Indira Retno dan 2 lainnya, *"Kekuatan Pembuktian.., Op.Cit*, hlm 98.

⁸⁵ Ahmad Yani, dan Rizky Amalia Syafiin, *"Pengarsipan Elektronik Sertipikat Tanah Untuk Menjamin Ketersediaan Arsip Sebagai Bukti Yang Sah Pada Sengketa Pertanahan"*, *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, Volume 14 No 1, 2021, hlm. 88.

perbuatan hukum baru.⁸⁶ Seiring dengan transformasi digital dan munculnya rencana dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) untuk menggantikan sertifikat kepemilikan tanah dalam bentuk konvensional menjadi sertifikat elektronik, maka diterbitkanlah Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik.

Peraturan ini lahir atas dasar UUPA, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), serta PP No. 18 Tahun 2021 (pelaksana UU Cipta Kerja).⁸⁷ Sertipikat tanah yang sebelumnya diterbitkan secara fisik kini dialihkan ke dalam bentuk elektronik guna mengatasi berbagai permasalahan, seperti keterbatasan akses, keamanan data, dan potensi sengketa. Alih media ini diharapkan mampu memberikan layanan yang lebih cepat, transparan, dan akuntabel bagi masyarakat.

Pada saat ini, era digital telah berkembang dengan pesat. Pengelolaan dan perlindungan berkenaan dengan kepemilikan tanah juga harus berbasis digital. Kementerian ATR/BPN berupaya untuk melakukan transformasi pelayanan dari konvensional ke elektronik berkaitan dengan pendaftaran tanah.⁸⁸ Sertipikat elektronik

⁸⁶ Androvaga Renandra Tetama, "Political Law of Electronic Land Registration Post the Job Creation Act," *Tunas Agraria* Vol 6, no. 1, 2023 hlm. 30–40, <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/jta.v6i1diakses>.

⁸⁷ Dian Aries Mujiburohman, "Transformasi Dari Kertas Ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertipikat Tanah Elektronik", *Bhumi: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, Volume 7 No 1, 2021, hlm. 63.

⁸⁸ Muhammad Fachri Herawza et al., "Efisiensi Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah," *UNES Law Review* 6, no. 1, 2023, hlm. 233, <https://doi.org/https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i1.1008>.

diterapkan sebagai respons terhadap kelemahan sistem konvensional seperti rentannya terhadap pemalsuan, hilang, dan duplikasi serta sebagai bagian dari integrasi administrasi pertanahan di era digital untuk memastikan validitas, efisiensi, dan aksesibilitas data ke seluruh lapisan masyarakat.⁸⁹

Sertipikat elektronik merupakan sertipikat yang diterbitkan melalui sistem elektronik dalam bentuk dokumen elektronik.⁹⁰ Secara teknis, sertipikat elektronik berbentuk dokumen digital yang diproduksi melalui sistem elektronik BPN, dilengkapi dengan tanda tangan elektronik, *hash code*, dan *QR code* untuk verifikasi keaslian. Dokumen ini berbeda dari sertipikat konvensional berupa kertas fisik sertipikat elektronik memuat data hak, pemegang hak, fisik, dan yuridis bidang tanah yang tersimpan dalam basis data nasional dan dapat diakses secara *online*. Sertipikat elektronik memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan sertipikat fisik dalam konteks hukum perdata, dan bahkan lebih terjaga keasliannya melalui sistem keamanan digital.⁹¹ Wujud ataupun bentuk sertipikat elektronik tetap memuat informasi yuridis dan fisik tanah sebagaimana pada sertipikat konvensional, seperti identitas

⁸⁹ Tri Supartini dan Meysita Arum, “*Tinjauan Yuridis Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang No 1 Tahun 2021*”, Iblam Law Review, Volume 5 No 1, 2025, hlm. 9.

⁹⁰ Diana Lubis, “*Pelaksanaan Sertipikat Tanah Berbasis Elektronik*”, Jurnal Ilmiah Metadata, Volume 7 No 1, Januari 2025, hlm. 74.

⁹¹ Devi Elora, “*Sertipikat Elektronik Dalam Perspektif Hukum Pertanahan di Indonesia: Kajian Yuridis Terhadap Implementasi Digitalisasi Hak Milik*”, CESSIE: Jurnal Ilmiah Hukum, Volume 3 No. 2, 2024, hlm. 12.

pemegang hak, nomor dan jenis hak, letak dan luas bidang tanah, nomor identifikasi bidang (NIB), peta bidang tanah, serta informasi catatan hak tanggungan atau pembebanan lainnya.

Seiring dengan transformasi digital di bidang pertanahan, penerbitan sertipikat elektronik menghadirkan sejumlah kelebihan dibandingkan sistem konvensional.⁹² Implementasi tersebut memiliki tantangan dan keterbatasan yang perlu dicermati. Berikut adalah uraian mengenai kelebihan dan kelemahan dari penggunaan sertipikat elektronik dalam sistem pendaftaran tanah di Indonesia.

1) Kelebihan sertipikat elektronik beberapa di antaranya yaitu:

Pertama, Keamanan data yang tinggi. Sertipikat elektronik dilindungi dengan *hash code* atau *QR code* serta tanda tangan elektronik yang autentik. Kedua, mencegah adanya pemalsuan. Sertipikat elektronik sulit dipalsukan karena setiap dokumen memiliki jejak digital dan validasi sistem.⁹³ Ketiga, akses cepat dan mudah. Sertipikat elektronik dapat diakses secara online melalui sistem aplikasi “Sentuh TanahKu” atau permohonan melalui PPAT. Keempat, efisiensi administrasi. Proses transaksi pertanahan menjadi lebih cepat karena sistem yang memiliki otomatis

⁹² Nur Hidayani Alimuddin, “Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah Di Indonesia,” Sasi 27, No. 3, 2021, hlm 335 – 455, diakses pada 19 Juli 2025 pukul 13.30 WIB.

⁹³ Azhar, N. N., & I Made Pria Dharsana, “Efektivitas Penggunaan Sertipikat Elektronik dalam Mencegah Pemalsuan Dokumen Tanah”, Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora Dan Politik, Vol 5, No. 2, 2024, hlm. 1080–1088. <https://doi.org/10.38035/jihhp.v5i2.3323>.

menyimpan dan memproses data tanpa perlu menggunakan kertas untuk biaya pencetakan. Kelima, terintegrasi dengan sistem nasional, terhubung secara otomatis dengan data AHU (Kementerian Hukum), pajak (DJP), dan Dukcapil dan memudahkan sinkronisasi data. Keenam, mencegah adanya sertifikat ganda, sistem hanya mengenali satu sertifikat aktif untuk satu bidang tanah (berbasis NIB). Ketujuh, layanan yang terus berkembang akan memudahkan sistem ATR/BPN yang akan dengan mudah terhubung ke Notaris bank (HT-el).

- 2) Kelemahan sertifikat elektronik, beberapa di antaranya yaitu sebagai berikut: Pertama, belum merata di seluruh Indonesia, sertifikat elektronik mungkin belum sepenuhnya dapat dijalankan di beberapa daerah terpencil, sehingga hanya diterapkan di beberapa kantor pertanahan yang sudah siap infrastruktur digitalnya. Kedua, beberapa sistem masih menggunakan manual dan belum sepenuhnya dilakukan secara online, sebagai contoh adalah proses laving (penyerahan fisik) atau pengambilan salinan masih manual di beberapa daerah.⁹⁴ Ketiga, keterbatasan sistem dalam aplikasi pendukung seperti halnya aplikasi yang digunakan

⁹⁴ A. Muh Ibnu Aqil, "*Ministry Launches Elektronik Land Sertificate*", The Jakarta Post, 16 Februari 2021, Diakses pada 10 September 2025, <https://www.thejakartapost.com/paper/2021/02/15/ministry-launches-electronic-land-certificates>.

seperti e-PPAT yang mana beberapa menu nya tidak semua jenis peralihan tersedia. Keempat, masalah teknologi dan server, jika terdapat gangguan sistem atau server yang down, maka akses dapat terganggu. Kelima, terjadi risiko kebocoran data, jika data pribadi tersebar seperti NIK, email, dan lain-lain karena tidak dijaga, maka dapat terjadi akses yang tidak sah kedalam data tanah. Keenam, kurangnya sosialisasi, banyaknya masyarakat yang belum paham dan mengerti tentang sertifikat elektronik secara rinci, seperti halnya sertifikat elektronik yang dapat dicetak sendiri dan tidak perlu *hard copy* asli.⁹⁵

3) Perbedaan Sertipikat Tanah Konvensional dan Elektronik

Pemerintah telah menetapkan sejumlah regulasi sebagai dasar hukum penerapan sertipikat tanah berbasis elektronik, di antaranya adalah Undang-Undang No. 11 Tahun 2020, Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 2021, serta Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021. Dalam Pasal 1 angka 8 Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021, disebutkan bahwa sertipikat elektronik merupakan sertipikat hak atas tanah yang diterbitkan melalui sistem elektronik dalam bentuk

⁹⁵ Deva Sakti Susmana, “*Transformasi Digital Dalam Administrasi Pertanahan: Analisis Yuridis Terhadap Sertipikat Tanah Elektronik*”, Jurnal Impresi Indonesia, Volume 4 No. 6, Juni 2025.

dokumen digital. Pasal 6 Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 menjelaskan bahwa penerbitan sertifikat elektronik dapat dilakukan melalui dua mekanisme, yaitu pendaftaran tanah pertama kali bagi tanah yang belum terdaftar, serta penggantian sertifikat fisik menjadi sertifikat elektronik untuk tanah yang telah memiliki sertifikat sebelumnya.⁹⁶

No.	Perbedaan	Sertipikat Konvensional	Sertipikat Elektronik
1.	Bentuk sertifikat	Buku/kertas	File elektronik
2.	Jenis informasi	Tercatat dalam petunjuk, penerapannya tidak seragam tergantung kantor pertanahan masing-masing	<i>Restriction</i> dan <i>responsibility</i> : ketentuan larangan dan kewajiban tercantum
3.	Keamanan	Kode blanko dan tidak	<i>Hash code</i> dan <i>QR code</i>

⁹⁶ Erna Ferika Widyastuti, “Kedudukan Sertipikat Elektronik Sebagai Alat Bukti Dan Tanggung Jawab Pejabat Pembuat Akta Tanah Serta Kantor Pertanahan”, *Officium Notarium*, No. 3, Vol. 1, Desember 2021, hlm. 477.

		menggunakan <i>QR code</i>	
4.	Tanda tangan	Manual	Elektronik
5.	Bentuk dokumen	Berbasis kertas	Dokumen elektronik
6.	Nomor identitas	Menggunakan banyak nomor; nomor hak; nomor surat ukur; nomor identifikasi bidang; dan nomor peta bidang	<i>Single identity</i> : menggunakan nomor identifikasi bidang

Tabel 1.1 Perbedaan Sertipikat Konvensional dan Elektronik

Perbandingan antara sertipikat konvensional dan elektronik menunjukkan adanya pergeseran paradigma dalam administrasi pertanahan, dari sistem berbasis fisik yang rentan terhadap berbagai risiko, menuju sistem digital yang lebih aman, efisien, dan transparan.⁹⁷ Meskipun, masing-masing memiliki kelebihan dan

⁹⁷ Reza Ardiansyah dan Atik Winanti, “Urgensi Penerbitan Dokumen Sertipikat Tanah Elektronik Pasca Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023”, Jurnal USM Law Review Vol.7, No.2, 2024, hlm 834.

tantangan tersendiri, transformasi menuju digitalisasi pertanahan merupakan langkah strategis dalam memperkuat kepastian hukum dan pelayanan publik. Salah satu aspek penting dalam transisi ini adalah proses alih media sertipikat, yaitu konversi dari bentuk fisik ke digital, yang harus dilakukan secara cermat melalui penerapan prinsip titik taut untuk menjamin keterhubungan data, keaslian informasi, serta legalitas dokumen hasil konversi.⁹⁸

C. Alih Media Sertipikat Tanah Elektronik

Proses konversi dari sertipikat konvensional ke bentuk elektronik, diperlukan suatu mekanisme yang mampu menjamin kesinambungan antara data fisik dan data digital secara sah dan terverifikasi. Mekanisme tersebut dikenal sebagai prinsip titik taut (*connecting online factors*).

1. Prinsip Titik Taut (*Connecting Online Factors*)

Faktor merupakan basis dari titik taut didalam peristiwa hukum yang menunjukkan pertalian khusus dengan sistem aturan atau sistem hukum tertentu. Pada peristiwa hukum, selalu akan dapat dijumpai adanya fakta-fakta penting yang membentuk pertalian atau pertautan antara persoalan yang dihadapi dengan suatu aturan di dalam sistem hukum tertentu.⁹⁹ Konsep hukum dari definisi tersebut pada dasarnya menggantungkan pada perbuatan konvensional yang disejajarkan

⁹⁸ Kurnia Rheza Adinegoro, “Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia”, Jurnal Ilmu Kenotariatan, Vol.4, No 2, 2023, hlm 104.

⁹⁹ Bayu Seto Hardjowahono, *Dasar-Dasar Hukum Perdata Internasional*, Op.Cit, hlm. 64.

dengan pada kontrak alam maya walau sesungguhnya sangat berbeda dengan kontrak konvensional. Pada kontrak tidak bersentuhan perbuatan yang dilakukan adalah aktivitas hubungan informasi dimana kontrak yang terhubung pada suatu jaringan internet, aktivitas dilakukan tidak secara fisik bertemu nyata, para pengguna diberdayakan oleh mesin. Mesin tersebut dinamakan gadget yaitu suatu komunikasi *non verbal* dalam kepentingan satu dengan yang lainnya mengenai harta kekayaan dalam bentuk maya, yang berada pada sebuah website aplikasi.

Prinsip titik taut merupakan landasan penting dalam proses transformasi data pertanahan dari sistem konvensional ke sistem elektronik. Prinsip tersebut dimaknai sebagai pengaitan atau penghubungan antara data fisik dan yuridis yang tercantum dalam sertifikat konvensional dengan data yang akan dimigrasikan ke dalam sistem elektronik.¹⁰⁰ Tujuan utama dari penerapan prinsip ini adalah untuk memastikan bahwa setiap sertifikat elektronik yang diterbitkan benar-benar merujuk dan sesuai dengan data pada sertifikat konvensional yang sah dan terdaftar. Prinsip titik taut berfungsi sebagai jaminan keabsahan, kontinuitas, dan keakuratan informasi antara kedua sistem. Hal ini penting untuk mencegah terjadinya duplikasi, kesalahan data, atau sengketa hukum sebagai akibat dari ketidaksesuaian informasi dalam proses digitalisasi.

¹⁰⁰ Agus Pandoman, *Hukum Kontrak Online...*, *Op.cit*, hlm. 203.

Penerapan prinsip titik taut juga mencerminkan kehati-hatian dan akuntabilitas dalam transformasi digital bidang pertanahan, sehingga transisi menuju sertifikat elektronik tetap menjamin kepastian hukum dan perlindungan hak atas tanah bagi masyarakat. Prinsip titik taut ini mengacu pada latar belakang sistem pertanahan yang membutuhkan integrasi data berbasis lokasi dan identitas subjek hukum secara presisi, agar hak-hak atas tanah tetap terjaga dalam ekosistem digital.¹⁰¹ penerapan prinsip titik taut tidak hanya memastikan keterhubungan yang sah antara data analog atau konvensional dan digital dalam sistem pertanahan, tetapi juga memperkuat integritas informasi sebagai dasar pengakuan hak atas tanah di era digital. Seiring dengan meningkatnya digitalisasi dokumen pertanahan, termasuk proses alih media dan penyimpanan data secara elektronik, muncul pula tantangan baru terkait perlindungan data pribadi, oleh karena itu, pembahasan mengenai Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menjadi penting sebagai dasar hukum untuk menjamin bahwa informasi pemegang hak atas tanah tetap terlindungi dalam proses transformasi digital ini.

¹⁰¹ Sormin, C. A., Masykur, M. H., & Putri, C. C. “*Perlindungan Data Pribadi dan Kaitannya dengan Asas Publisitas pada Sertifikat Tanah Elektronik*”, RechtJiva, Volume 2, Issue 1. 2025 <https://rechtjiva.ub.ac.id/index.php/rechtjiva/article/view/1059>.

2. Perlindungan Data Pribadi dalam Sertipikat Tanah Elektronik

a. Perlindungan Data Pribadi Menurut Undang-Undang

Secara filosofis, perlindungan data pribadi merupakan perwujudan perlindungan atas hak-hak dasar manusia sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menjadi landasan yuridis bagi instrumen hukum ini meskipun tidak mengatur secara tegas mengenai perlindungan data privasi. Keberadaan UU ini merupakan suatu keniscayaan bagi berbagai kepentingan nasional dan publik. Keberadaan UU ini merupakan amanat dari Pasal 28G ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menyatakan bahwa setiap orang berhak atas perlindungan diri pribadi, keluarga, kehormatan, martabat, dan harta benda yang di bawah kekuasaannya, serta berhak atas rasa aman dan perlindungan dari ancaman ketakutan untuk berbuat atau tidak berbuat sesuatu yang merupakan hak asasi. Semua pihak harus berkolaborasi dan saling mendukung agar perlindungan data pribadi dapat berjalan secara maksimal.¹⁰²

Pemahaman akan perlindungan data pribadi tentunya tidak terlepas dari pemaknaan terhadap “data” yang dapat diklasifikasikan sebagai “data pribadi”, serta bagaimana bentuk perlindungan yang dapat diberikan terhadap data pribadi yang bersangkutan. Secara

¹⁰² Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 28G ayat (1).

harafiah data merupakan bentuk jamak dari kata *datum* yang dalam bahasa Latin bermakna sebagai bagian informasi atau dengan kata lain data dapat dipahami sebagai kumpulan dari *datum-datum* yang melahirkan suatu informasi. Data harus pula memuat sekelompok fakta dalam bentuk simbol-simbol seperti alfabet, angka, citra maupun simbol khusus lainnya yang merepresentasikan ide, objek, kondisi atau situasi, yang dapat disusun untuk diolah dalam bentuk struktur data, struktur file, dan database.¹⁰³

Perlindungan data pribadi dimaknakan sebagai bagian dari hak privasi, data yang melekat kepada diri individu merupakan bagian dari hak milik yang berada dalam penguasaan diri pribadi, sehingga berhak untuk mendapatkan perlindungan.¹⁰⁴ Kebocoran data pribadi adalah masalah serius yang dapat menyebabkan kerugian finansial, identitas palsu, dan bahkan penyalahgunaan data yang lebih lanjut. Pemerintah, perusahaan, dan individu perlu meningkatkan kesadaran tentang keamanan data dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat untuk melindungi data pribadi.¹⁰⁵ Era digital saat ini, hampir seluruh perangkat terhubung dan memiliki koneksi

¹⁰³ Dasep Suryanto, dan 2 lainnya, “Implementasi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Industri Ritel Tinjauan Terhadap Kepatuhan Dan Dampaknya Pada Konsumen”, VERITAS: Jurnal Program Pasca Sarjana Ilmu Hukum, Volume 10, No. 1, Maret 2024, hlm. 125.

¹⁰⁴ Mediodecci Lustrini, “Kepastian Hukum Perlindungan Data Pribadi Pasca Pengesahan UU Nomor 27 Tahun 2022”, Analisis Hukum Ahli Madya, Kementerian Komunikasi dan Informatika, hlm 5.

¹⁰⁵ Kadek Rima dan I Made Sarjana, “Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia”, Jurnal Analisis Hukum (JAH), Universitas Udayana, Vol 6, No 1, April 2023, hlm. 134.

internet, semuanya dapat dikelola dari mana saja. Saat seseorang menggunakan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan efisiensi kerja, menciptakan hubungan sosial ekonomi, dan memfasilitasi aktivitas lain, konsekuensi dari periode ini sangat besar.¹⁰⁶

Perlindungan data pribadi merupakan bagian integral dari keamanan data, karena menjamin bahwa informasi yang bersifat sensitif tidak hanya terlindungi dari akses yang tidak sah, tetapi juga dari penyalahgunaan, kebocoran, maupun manipulasi oleh pihak yang tidak berkepentingan. Konteks hukum digital, perlindungan data pribadi merupakan manifestasi dari prinsip-prinsip keamanan data yang meliputi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP).

Teori keamanan data mencakup beberapa aspek penting yang harus dijaga guna melindungi informasi secara menyeluruh. Aspek pertama adalah kerahasiaan (*confidentiality*), yaitu menjaga agar data hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang sehingga mencegah terjadinya kebocoran informasi. Kedua, adalah integritas (*integrity*), yang menjamin data tetap akurat dan tidak berubah tanpa izin, sehingga keaslian dan keutuhan informasi tetap terjaga. Ketiga,

¹⁰⁶ Cynthia, H, “Registrasi Data Pribadi Melalui Kartu Prabayar dalam Perspektif Hak Asasi Manusia”, Jurnal HAM, Vol 9, No 2, hlm. 191-204.

ketersediaan (*availability*) juga merupakan aspek penting, di mana data harus selalu dapat diakses oleh pengguna yang berhak saat dibutuhkan.¹⁰⁷

b. Perlindungan Data Pribadi Menurut Prinsip Hak Privasi

Teknologi berbasis komputer untuk informasi dan komunikasi telah berkembang pesat di masyarakat. Menyadari adanya potensi ancaman peretasan dan penyalahgunaan data digital, pemerintah melalui Kementerian ATR/BPN telah menerapkan sejumlah mekanisme keamanan untuk memastikan integritas dan kerahasiaan data dalam sistem sertipikat elektronik. Data pribadi merujuk pada informasi apa pun yang dapat mengidentifikasi secara langsung atau tidak langsung seseorang. Hal ini tidak terbatas pada, nama, alamat, nomor telepon, alamat email, tanggal lahir, nomor identifikasi, data keuangan, dan informasi medis.¹⁰⁸ Hak privasi terhadap data pribadi mencakup hak setiap individu untuk mengetahui apa yang terjadi dengan data pribadi mereka, siapa yang mengaksesnya, untuk tujuan apa data tersebut digunakan dan bagaimana data tersebut diolah serta disimpan.

Prinsip hak privasi terhadap data pribadi bertujuan untuk melindungi hak asasi manusia dan martabat individu, serta untuk

¹⁰⁷ Agus Wibowo dan Lita Tyesta, “Keamanan Informasi: Kerahasiaan (*confidentially*), Integritas (*integrity*), dan Ketersediaan (*availability*) sebagai CIA Triad”, Pendidikan Hukum Era Teknologi Digital, hlm 38.

¹⁰⁸ Mahira dan 2 lainnya, “Consumer Protection System (CPS): Sistem, Perlindungan Data Perlindungan Data Pribadi Konsumen Melalui Collaboration Concept”, Legislatif, Vol 3, No 2, 2020, hlm. 287.

memastikan bahwa data pribadi digunakan dengan etika dan kejujuran.¹⁰⁹ Data pribadi merupakan bagian dari hak privasi. Perlindungan tersebut menandakan bahwa individu sebagai pemilik data pribadi memiliki hak untuk menentukan informasi data pribadi akan dibagikan atau tidak.¹¹⁰ Istilah *privacy* atau privasi di negara maju digunakan sebagai hak yang harus dilindungi, yaitu hak seseorang untuk tidak diganggu kehidupan pribadinya. Konsep privasi untuk pertama kalinya dikembangkan oleh Warren dan Brandeis yang menulis sebuah artikel didalam jurnal ilmiah sekolah hukum Universitas Harvard yang berjudul “*The Right To Privacy*” atau hak untuk tidak diganggu.

Menurut Warren dan Brandeis, seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, kesadaran masyarakat pun tumbuh sehingga menimbulkan kesadaran bahwa setiap orang berhak untuk menikmati hidup. Privasi adalah hak untuk menikmati hidup dan hak untuk dibiarkan sendiri, dan perkembangan hukum ini tidak dapat dihindari dan menuntut pengakuan hukum. Setiap orang berhak untuk menikmati privasinya, yang mengharuskannya untuk dijaga.¹¹¹

¹⁰⁹ Latumahina, “*Aspek Hukum Perlindungan Data Pribadi di Dunia Maya*”, Jurnal Gema Aktualita, Vol 3 No 2, hlm. 14.

¹¹⁰ Justicia, “*Mencari Solusi Permasalahan Instrumen Hukum Perlindungan Data Pribadi di Indonesia*”, Kajian Bersama Dewan Mahasiswa Justicia UGM dan Constitutional Law Society, Vol 8, 2020, hlm. 8.

¹¹¹ Rosadi, *Cyber Law Aspek Data Privasi Menurut Hukum Internasional, Regional dan Nasional*, (Jakarta: Refika Aditama, 2015), hlm. 23.

3. Layanan Digital dalam Sistem Pertanahan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi aktivitas manusia yang telah mengalami banyak perubahan dan perkembangan. Perkembangan ilmu pengetahuan dibidang teknologi saat ini telah menciptakan aplikasi-aplikasi baru dengan produktivitas dan biaya teknologi yang lebih efisien. Pesatnya perkembangan teknologi saat ini telah mempengaruhi pekerjaan di berbagai organisasi dan untuk menunjang kinerja dalam suatu organisasi tidak hanya diperlukan kualitas sumber daya manusia yang handal tetapi juga diperlukan kemajuan teknologi yang tepat guna.¹¹²

a. Mitra Layanan PPAT

Mitra layanan PPAT-BPN adalah bentuk kerja sama yang bertujuan untuk mempermudah serta mempercepat penyelenggaraan layanan pertanahan. Melalui mekanisme ini, PPAT dapat mengirimkan berkas permohonan pendaftaran tanah secara elektronik, melakukan pengecekan sertifikat, dan mendaftarkan peralihan hak melalui sistem digital yang terintegrasi dengan BPN. Kehadiran mitra layanan PPAT mendukung adanya transformasi digital BPN sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan pertanahan bagi masyarakat.

¹¹² Tri Wahyudi, “*Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dan Android Sebagai Penunjang Kerja Di Indonesia: Systematic Literature Review*”, Indonesia Journal Computer Science Vol 1, No 2, 2022, hlm 96.

b. Aplikasi “Sentuh TanahKu”

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai lembaga pemerintah, termasuk Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), untuk mengadopsi sistem digital dalam pelayanan publik. BPN menyediakan aplikasi “Sentuh TanahKu” untuk masyarakat umum sehingga masyarakat dapat mengakses berbagai informasi dan layanan pertanahan secara mandiri, sehingga menjadi lebih efisien, transparan, dan mudah diakses. Sebelum lahirnya aplikasi “Sentuh TanahKu”, BPN telah mengembangkan berbagai platform berbasis website seperti www.atrbpn.go.id. *World Wide Web* (www) merupakan bagian dari internet yang menyediakan berbagai jenis *resource* yang dapat ditampilkan oleh pengguna. Platform tersebut masih memberikan akses terbatas mengenai informasi dasar pertanahan kepada masyarakat.¹¹³ Layanan tersebut masih bersifat pasif dan belum memungkinkan masyarakat untuk secara langsung mengakses data kepemilikan, status berkas, hingga pengajuan layanan secara daring.

Aplikasi internet merupakan suatu jenis aplikasi yang menerapkan arsitektur sistem terdistribusi dengan menggunakan

¹¹³ Transformasi Digital Layanan Pertanahan: Layanan Online dan Informasi Publik, Kementerian ATR/BPN, Jakarta, 2017.

internet sebagai media komunikasi antar komponennya. Aplikasi “Sentuh TanahKu” dirancang sebagai layanan digital berbasis *mobile* yang menghubungkan langsung masyarakat dengan sistem informasi pertanahan nasional yang dikelola oleh Kementerian ATR/BPN. Operasionalnya, Sentuh TanahKu terintegrasi dengan server pusat Kementerian ATR/BPN dan juga memanfaatkan titik taut data daerah yaitu sistem informasi pertanahan di masing-masing kantor wilayah dan kantor pertanahan kabupaten/kota.¹¹⁴ Titik taut ini bertindak sebagai *node* penghubung antara data lokal dan server nasional. Seluruh data yang dimasukkan ke dalam aplikasi merupakan hasil sinkronisasi antara pusat dan daerah, sehingga memerlukan arsitektur data yang kuat, aman, dan sesuai dengan regulasi.¹¹⁵

Aplikasi Sentuh TanahKu terdapat fitur untuk partisipasi plot bidang tanah jika sertifikat tanah yang Anda miliki belum terdata sebagai persil bidang pada peta. Selain itu, aplikasi ini juga memuat informasi syarat-syarat pengurusan pelayanan termasuk simulasi biaya pengurusan berkas secara interaktif. Kehadiran simulasi pembayaran tentu akan memudahkan para pemilik tanah untuk mengetahui kebutuhan biaya untuk

¹¹⁴ Wawancara dengan Yoga Ashari, Divisi Pendaftaran Tanah Kementerian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Kabupaten/Kota 10 September 2025.

¹¹⁵ Aplikasi Sentuh Tanahku Untuk Transparansi Layanan Pertanahan, Kementerian ATR/BPN, Jakarta 2022.

pengurusan layanan tersebut di kantor pertanahan.¹¹⁶ Seiring dengan meningkatnya digitalisasi layanan publik dan penggunaan aplikasi yang mengandung informasi pribadi seperti nama, NIK, nomor sertipikat, hingga lokasi tanah, maka aspek perlindungan data pribadi menjadi sangat krusial.¹¹⁷

¹¹⁶ Ulvi Ratnaningsih, dan 3 lainnya, “Aplikasi Sentuh Tanahku Sebagai Inovasi Pelayanan Publik di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi DKI Jakarta”, Jurnal Administrasi Bisnis Terapan Universitas Indonesia, Volume 5, Issue 1, Desember 2022, hlm. 45.

¹¹⁷ Rizky L Pratama, “Cara Cek Sertipikat Tanah Secara Online Via Aplikasi Sentuh Tanahku dan Situs Bhumi ATR/BPN”, Jakarta Kompas TV, 16 Juli 2025, <https://www.kompas.tv/ekonomi/605497/cara-cek-sertifikat-tanah-secara-online-via-aplikasi-sentuh-tanahku-dan-situs-bhumi-atr-bpn>.

BAB III

**ALIH MEDIA PENDAFTARAN HAK ATAS TANAH TERHADAP
PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI KANTOR
PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

**A. Proses Alih Media Pendaftaran Hak Atas Tanah serta Penerbitan
Sertipikat dari Konvensional ke Elektronik di Kantor Pertanahan
Kabupaten Klaten.**

1. Kondisi Aktual Alih Media Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.

Menurut Edi Priatmono, Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten, sertipikat elektronik adalah solusi modern yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan transparansi dalam pengelolaan data pertanahan. Sistem ini tidak hanya mempercepat proses penerbitan sertipikat tanah, tetapi juga mengurangi risiko kehilangan atau pemalsuan dokumen, sehingga memberikan perlindungan lebih baik bagi masyarakat.¹¹⁸

Penerapan sertipikat tanah elektronik di Klaten menjadi salah satu langkah besar dalam transformasi digital administrasi pertanahan bahkan sebelum adanya digitalisasi ini sistem administrasi pertanahan bergantung pada proses manual yang memakan waktu dan rentan

¹¹⁸ “Sosialisasi Sertipikat Tanah Berbasis Elektronik” <https://disperakim.klaten.go.id/sosialisasi-sertifikat-tanah-berbasis-elektronik-e-sertifikat>. Diakses pada 20 November 2025.

terhadap kesalahan.¹¹⁹ Penerapan sertipikat tanah elektronik di Klaten merupakan langkah penting dalam upaya transformasi digital dibidang pertanahan. Sebelum adanya sistem digital ini, pengelolaan administrasi pertanahan di Indonesia sangat bergantung pada proses manual yang memakan waktu, rawan kesalahan, dan seringkali melibatkan birokrasi yang rumit.¹²⁰ Sertipikat tanah elektronik ini diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan yang timbul dari sistem manual, sekaligus meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan data pertanahan.¹²¹

Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten telah melaksanakan konversi sertipikat tanah dari bentuk konvensional ke elektronik sesuai ketentuan sejak satu tahun setelah kebijakan itu dirilis pada tahun 2021 yaitu tepatnya pada tahun 2022. Berdasarkan Peraturan Bupati hal ini digunakan untuk melindungi dokumen yang akan di tandatangani secara elektronik/digital dari segi keakuratan dan validitas isi dokumen.¹²² Penerapan sertipikat elektronik berlangsung dengan semestinya dan berbagai jenis peralihan hak seperti jual beli, hibah, dan lain-lain dapat diproses dengan lancar. Seluruh jenis peralihan hak yang prosesnya

¹¹⁹ Deva Sakti Susmana, “Transformasi Digital Dalam Administrasi Pertanahan: Analisis Yuridis Terhadap Sertipikat Tanah Elektronik”, Jurnal Impresi Indonesia (JII), Vol 4, No 6, Juni 2025.

¹²⁰ Andi Parsetyo, “Digitalisasi Layanan Pertanahan Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi dan Transparansi”, Jurnal Reformasi Birokrasi, Vol.8, No.2, hlm 145.

¹²¹ Dwi Fitriani, “Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik dalam Rangka Digitalisasi Administrasi Pertanahan Indonesia”, Jurnal Hukum dan Pembangunan, Vol 51, No.3, 2021, hlm 587.

¹²² Pasal 2 Peraturan Bupati Klaten Nomor 5 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Sertipikat Elektronik di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten.

telah berjalan dengan lancar, terdapat satu jenis peralihan yang berasal dari hibah wasiat yang hingga kini belum terjadi di Klaten.

2. Analisis Berdasarkan Kondisi Aktual Alih Media Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.

Berdasarkan uraian singkat di atas, penulis melakukan penelitian di Kantor PPAT Hanimah Oktaviani, S.H. dan Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten mengenai proses alih media sertipikat elektronik di Kabupaten Klaten dan secara umum seluruh prosedur berjalan dengan lancar. Pada saat melakukan penelitian, PPAT tersebut mengatakan bahwa apabila terdapat peralihan hak berdasarkan hibah wasiat, mereka belum mengetahui prosedur pasti yang harus dilakukan karena belum pernah menangani kasus tersebut dan untuk memastikan hal ini, penulis kemudian melakukan penelitian lebih lanjut di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten dan mengonfirmasi bahwa sejak diberlakukannya sertipikat elektronik, belum pernah terdapat peralihan hak yang bersumber dari hibah wasiat.¹²³

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis, bahwa penulis menemukan kendala dalam praktik pelayanan pertanahan berbasis elektronik, terkait proses pendaftaran hibah wasiat oleh PPAT melalui sistem layanan pertanahan digital mitra kerja PPAT. Salah satu kendala yang akan muncul adalah ketika PPAT hendak menginput data akta

¹²³ Wawancara bersama PPAT Hanimah Oktaviani, S.H.

hibah wasiat milik klien. Sistem aplikasi yang tersedia yang diduga merupakan *web-based platform* resmi Kementerian ATR/BPN untuk mitra kerja PPAT tidak ditemukan pilihan atau menu khusus untuk jenis akta hibah wasiat. Faktanya, secara hukum hibah dan hibah wasiat adalah dua perbuatan hukum yang berbeda. Surat wasiat atau yang dikenal sebagai *testament* adalah suatu perbuatan hukum yang dilakukan sebelum seseorang meninggal dunia. Wasiat biasa disebut dengan kehendak terakhir seseorang yang dimana kehendak itu akan diselenggarakan apabila ia telah meninggal dunia. Wasiat dapat dikatakan sebagai surat yang memuat ketetapan yang berisi kehendak-kehendak terakhir sebelum ia meninggal dunia.¹²⁴ Hibah adalah perbuatan hukum antara pihak yang masih hidup dan termasuk dalam kewenangan PPAT, sedangkan hibah wasiat merupakan perbuatan hukum yang baru berlaku setelah pemberi hibah meninggal dunia dan karenanya bersifat notariil sehingga menjadi kewenangan Notaris bukan PPAT.¹²⁵ Ketidakhadiran fitur ini menunjukkan adanya keterbatasan dalam sistem yang dapat menghambat efektivitas pelayanan hukum pertanahan, khususnya dalam kasus peralihan hak karena hibah wasiat. Hal ini menjadi penting untuk diteliti lebih lanjut, mengingat akta hibah

¹²⁴ J. Satrio, *Hukum Waris*, (Bandung: Alumni, 1992), hlm 180.

¹²⁵ Surti Ramadani dan Mutiara Hikmah, “Keabsahan Dokumen Fisik Sertipikat Hak Atas Tanah Terhadap Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) Dalam Pengecekan Sertipikat Hak Atas Tanah Pada Layanan Berbasis Online”, *Pamulang Law Review*, Vol.5, No.1, Agustus 2022, hlm 71.

wasiat merupakan salah satu instrumen hukum yang sah dalam proses peralihan hak atas tanah.

3. Solusi dalam Proses Alih Media Sertipikat Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan bahwa dari adanya permasalahan tersebut, hibah wasiat memiliki karakter berbeda dengan hibah biasa. Hibah biasa dibuat oleh PPAT dan berlaku langsung saat pemberi hibah masih hidup, sedangkan hibah wasiat merupakan akta notaris yang baru berlaku setelah pemberinya meninggal dunia. Oleh karena itu, dalam konteks peralihan hak atas tanah, PPAT tidak membuat akta hibah wasiat, melainkan hanya dapat membantu proses administratif seperti pengurusan balik nama ke BPN. Dasar hukum peralihan tersebut adalah akta hibah wasiat notaris yang dilampirkan bersama akta kematian pemberi hibah, tanpa perlu akta baru dari PPAT.

Menu yang tersedia dalam praktik layanan digital petanahan umumnya hanya mencantumkan jenis peralihan seperti jual beli, hibah, dan lain-lain tanpa adanya pilihan khusus untuk hibah wasiat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis, pihak Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten menyarankan untuk memilih menu hibah sebagai kategori peralihan.¹²⁶ Dasar hukumnya adalah akta hibah wasiat. Pada bagian unggahan dokumen, PPAT wajib melampirkan akta

¹²⁶ Wawancara dengan Bapak Rusmanto selaku Pegawai Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.

hibah wasiat, akta kematian pemberi hibah, dan dokumen pendukung lainnya seperti sertifikat tanah, identitas para pihak, serta bukti pembayaran pajak. Langkah ini memastikan sistem BPN tetap mengenali peralihan tersebut sebagai hibah wasiat, meskipun secara teknis tercatat sebagai hibah. Secara administratif, BPN memperlakukan hibah wasiat sebagai peralihan karena hibah, sepanjang syarat formil dan materiil terpenuhi. Penggunaan menu “hibah” dalam sistem digital bukan berarti mengubah sifat hukumnya, melainkan merupakan bentuk penyesuaian teknis sistem layanan elektronik.¹²⁷

Setelah menguraikan permasalahan yang dihadapi para PPAT serta solusi yang ditawarkan oleh pihak BPN, pembahasan selanjutnya akan difokuskan pada proses alih media dokumen dalam kaitannya dengan layanan pertanahan. Berikut adalah uraian pelayanan pendaftaran hak atas tanah di BPN yang dilakukan oleh PPAT:

- a. Langkah pertama untuk pengecekan zona nilai tanah, SKPT dan pengecekan sertifikat
 - 1) Masuk kedalam akun intan.atrbpn.go.id;
 - 2) File yang harus diupload untuk pengecekan zona nilai tanah, SKPT, dan pengecekan sertifikat yaitu scan sertifikat, scan pernyataan sebagai pemilik hak atas tanah dan scan kuasa (jika ada);

¹²⁷ Wawancara dengan Bapak Kirmo selaku Pegawai Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.

- 3) Pilih “BERKAS BARU”, kemudian pilih menu yang akan digunakan;
 - 4) Lengkapi seluruh isian data sesuai dengan data sertipikat dan upload file yang diperlukan;
 - 5) Klik “LIHAT, klik “VALIDASI”, dan klik “LANJUTKAN”;
 - 6) Muncul SPS pembayaran untuk kode billing;
 - 7) Lakukan pembayaran sesuai dengan kode billing tersebut, setelah dibayar maka klik lanjutkan dibawah menu kode billingnya sampai muncul tampilan gambar “STATUS PEMBAYARAN”;
 - 8) Klik lanjutkan dan cetak hasil permohonan.
- b. Langkah PPAT selanjutnya
- 1) Siapkan file yang harus diupload seperti KTP dan KK para pihak, KTP saksi, dan KTP PPAT;
 - 2) SPPT PBB dan akta yang dibutuhkan;
 - 3) Scan “PERNYATAAN PERTANGGUNG JAWABAN NOTARIS”;
 - 4) Hasil pengecekan sertipikat yang didapat dari website INTAN.ATRBP.N.GO.ID.
- c. Buka melalui website AKTA.ATRBP.N.GO.ID
- 1) Pilih menu yang akan digunakan (jual beli, tukar menukar, hibah, dan lain-lain);

- 2) Pilih menu “Entri Baru”, klik lanjutkan dan isi semua data yang diperlukan termasuk upload file yang diperlukan;
- 3) Pilih “Lihat” di sebelah kanan di setiap berkasnya;
- 4) Klik “Lanjutkan”, lalu pilih “Lihat Pengantar Akta”, kemudian download file pengantarnya, di cap stempel dan tanda tangan PPAT, pilih menu “Upload Pengantar Akta”, kemudian upload file pengantar yang sudah di cap dan telah ditandatangani.

d. Buka melalui website LOKET.ATRBPB.GO.ID

- 1) Masuk dan login menggunakan akun PPAT;
- 2) Pilih “Daftar Layanan” yang terletak di sebelah kiri aplikasi;
- 3) Pilih centang pada menu layanan yang akan digunakan dan masukkan kode akta yang didapat dari website AKTA.ATRBPB.GO.ID;
- 4) Pilih “Cetak Pembayaran”, kemudian klik proses sampai muncul input perjanjian datang ke BPN;
- 5) Pilih menu “Daftar Berkas Anda”, pilih input “Perjanjian Datang ke BPN” dan masukkan tanggal yang diinginkan.

BPN Kabupaten Klaten telah memberikan solusi teknis berupa penggunaan menu hibah dengan melampirkan akta hibah wasiat, akta kematian, dan dokumen pendukung lainnya, penulis membandingkan

praktik tersebut dengan daerah lain dan menemukan adanya perbedaan.¹²⁸ Di Kabupaten Banyumas, peralihan hak berdasarkan hibah wasiat tetap dilakukan melalui menu hibah. Akta hibah yang memerlukan adanya surat kuasa untuk melaksanakannya. Penulis juga mendapatkan informasi bahwa di Kabupaten Kuantan Singingi, kantor pertanahan yang berada di Provinsi Riau juga menggunakan menu hibah untuk peralihan hak berdasarkan hibah wasiat tanpa perlu membuat akta hibah dan cukup dengan akta notarial hibah wasiat, hanya saja saat datang ke BPN perlu melampirkan akta lembar kedua dan akta kematian berserta dokumen-dokumen pendukung lainnya.¹²⁹ Sementara itu, Kabupaten Boyolali menunjukkan kondisi serupa dengan Kabupaten Klaten, yaitu belum pernah terdapat peralihan hak hibah wasiat dalam penerbitan sertipikat elektronik, sehingga PPAT Boyolali juga belum mengetahui secara pasti prosedur yang ditetapkan oleh Kantor Pertanahan.¹³⁰

¹²⁸ Wawancara dengan Bapak Rusmanto selaku Pegawai Kantor Pertanahan Klaten.

¹²⁹ Wawancara dengan Bapak Yoga Ashari selaku Pegawai Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi.

¹³⁰ Wawancara dengan Bapak Halim selaku pegawai Kantor Pertanahan Kabupaten Boyolali

B. Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Tanah Elektronik di Kabupaten Klaten Berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023.

1. Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten

Sertipikat tanah elektronik mulai diterapkan di beberapa wilayah di Indonesia, salah satunya adalah Kabupaten Klaten. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten saat ini proses alih media sertipikat elektronik berjalan dengan lancar, aman, dan tanpa kendala. Menurut Edi Priatmono Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten bahwa keunggulan sertipikat elektronik dari segi keamanan lebih terjamin dan sertipikat elektronik sudah aman dari *hackers*.¹³¹ Pada saat penulis menanyakan hal ini kepada salah satu PPAT, yang bersangkutan menyampaikan bahwa adanya kendala tertentu dalam pelaksanaannya.

PPAT Ghiffari Putriana, S.H.,M.Kn mengatakan bahwa dalam proses peralihan sertipikat tanah dari bentuk konvensional ke sertipikat elektronik masih terdapat sejumlah kendala teknis yang belum diketahui secara pasti penyebabnya.¹³² Salah satu masalah yang sering muncul terjadi pada saat pengunggahan berkas melalui laman webakta.atrbpn.go.id, di mana terdapat dokumen yang “nyangkut” atau

¹³¹ “Sertipikat Berubah Jadi Satu Lembar, Ini Penjelasan Kakan BPN Klaten” <https://kabarklaten.com/sosial/sertifikat-berubah-jadi-satu-lembar-ini-penjelasan-kakan-bpn-klaten>. Diakses 22 November 2025.

¹³² Wawancara bersama PPAT Ghiffari Putriana, S.H.,M.Kn.

tidak terbaca secara sistem, sehingga identitas pemilik atau obyek tanah tidak terdeteksi. Kendala lain juga ditemukan dalam proses pengecekan sertipikat hasil peralihan, yaitu melalui portal intan.atrbpn.go.id, di mana setelah seluruh tahapan dilalui, bidang tanah yang dimaksud tidak muncul dalam sistem. Berdasarkan penelitian penulis, PPAT Ghiffari Putriana menyatakan bahwa solusi dari BPN terhadap kasus seperti ini adalah dengan melaporkan langsung ke Pusat Data dan Informasi Pertanahan (Pusdatin) Kementerian ATR/BPN.

2. Analisis Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten

Berdasarkan uraian singkat mengenai keamanan data sertipikat elektronik di Kabupaten Klaten serta keluhan oleh PPAT Ghiffari Putriana terhadap layanan digital Kementerian ATR/BPN, penulis melakukan wawancara dengan Bapak Rusmanto selaku pegawai Kantor BPN Klaten mengenai keamanan data sertipikat elektronik di Klaten. Penulis melakukan wawancara mengenai aspek keamanan data dalam sertipikat elektronik serta menanyakan apakah sistem keamanan yang diterapkan sudah sesuai dan efektif dalam melindungi data atau terkait pelaksanaannya.

Keamanan data merupakan aspek fundamental dalam pengelolaan sistem informasi, khususnya pada layanan digital yang menangani

informasi seperti layanan pertanahan.¹³³ Kementerian ATR/BPN akan mengupayakan sertifikasi keamanan internasional seperti ISO 27000.¹³⁴ Konsep keamanan data mencakup tiga elemen utama, yaitu kerahasiaan (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*), yang sering disebut sebagai CIA Triad.

CIA Triad terdiri dari: Pertama, yaitu kerahasiaan (*confidentiality*), hal tersebut memastikan bahwa informasi tertentu hanya dapat diakses oleh mereka yang berhak atau memiliki wewenang untuk memperolehnya, contoh penerapannya adalah penggunaan kata sandi untuk mengakses email atau enkripsi. Kedua, integritas (*integrity*) untuk melindungi akurasi dan kelengkapan informasi melalui sejumlah metodologi pengolahan yang efektif dan untuk memastikan bahwa data yang disimpan tidak dimanipulasi oleh pihak yang tidak berwenang sehingga tetap utuh dan terpercaya, integritas data dapat dijaga dengan penggunaan sistem tanda tangan digital atau *hash code* maupun kontrol akses. Ketiga, ketersediaan (*availability*) memastikan bahwa informasi terkait dapat diakses oleh mereka yang berwenang sesuai dengan kebutuhan, dapat diakses baik dimanapun dan kapanpun.¹³⁵

¹³³ “CIA Triad: Keamanan Informasi dan 3 Aspek Dasar dalam Cyber”, 23 October 2024, <https://itbox.id/cyber-security/mengenal-cia-triad>. Diakses 29 September 2025.

¹³⁴ Muhdany Yusuf Laksono, “Strategi BPN Tingkatkan Jaminan Keamanan Sertipikat Elektronik”, Kompas.com <https://www.kompas.com/properti/read/2023/12/19/133729421/strategi-bpn-tingkatkan-jaminan-keamanan-sertifikat-tanah-elektronik>, diakses 20 November 2025.

¹³⁵ Fanny Novianto, “Evaluasi Keamanan Informasi E-Government menggunakan model *defense in depth*, *CyberSecurity* dan *Forensik Digital*”, Vol. 3, No. 2, Mei 2020, hlm 14.

Data seperti sertipikat, identitas pemilik, lokasi bidang tanah, dan riwayat peralihan hak merupakan aset informasi yang sangat penting, maka penerapan mekanisme keamanan seperti autentikasi pengguna, enkripsi data, dan kontrol akses menjadi krusial untuk mencegah kebocoran informasi, manipulasi data, maupun gangguan layanan yang dapat merugikan masyarakat dan negara.

Perlindungan data pribadi dalam sistem layanan pertanahan berkaitan erat dengan jaminan hukum atas keamanan informasi yang dikumpulkan, disimpan, dan diproses oleh instansi terkait. Data pemohon layanan, nomor identitas, bukti kepemilikan, serta dokumen elektronik lainnya harus diperlakukan sesuai prinsip perlindungan data pribadi sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, sehingga dalam penelitian ini keamanan dan perlindungan data akan dianalisis untuk menilai sejauh mana sistem layanan pertanahan telah mengimplementasikan prinsip-prinsip tersebut.

Analisis difokuskan pada bagaimana data pertanahan yang bersifat strategis dan memuat informasi pribadi pemilik tanah dikelola dan disimpan dalam infrastruktur teknologi informasi, baik yang berbasis server lokal di pusat data nasional maupun melalui layanan *cloud* yang memungkinkan akses daring dan pengelolaan data secara terpusat maupun terdistribusi. Penilaian akan mencakup penerapan kontrol akses, enkripsi, sistem autentikasi, serta kepatuhan terhadap regulasi

perlindungan data, seperti yang diatur dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.¹³⁶

Server merujuk pada sistem penyimpanan data yang dikelola oleh instansi terkait, perangkat tersebut berada dalam lingkungan fisik yang terbatas seperti pusat data nasional milik pemerintah. Server juga membutuhkan pemeliharaan yang rutin dan biaya operasional yang tinggi. Sistem ini memberikan kontrol penuh terhadap pengelolaan data, namun juga memiliki keterbatasan dan ketahanan terhadap gangguan fisik atau bencana.

Cloud computing merupakan model penyimpanan dan pemrosesan data berbasis internet, di mana data disimpan pada server-server virtual yang tersebar di berbagai pusat data dan dikelola oleh penyedia layanan *cloud*. *Cloud* memungkinkan akses yang lebih fleksibel, skalabilitas tinggi, serta efisiensi biaya operasional. Data berada di lingkungan yang dikelola oleh pihak ketiga, sistem *cloud* menuntut penerapan kebijakan keamanan data yang ketat, termasuk enkripsi, autentikasi berlapis, dan kepatuhan terhadap regulasi privasi data sehingga keamanan tergantung pada penyedia layanan.¹³⁷

Enkripsi (*encryption*) merupakan metode dalam kriptografi.¹³⁸ Keamanan data tidak bisa lepas dari masalah kriptografi (*cryptography*)

¹³⁶ *Ibid*, hlm 15.

¹³⁷ Kenali Perbedaan Cloud dan Server, Be One Solution, Februari 2023, diakses pada 26 September 2025 pukul 14.48 WIB, <https://beonesolution.com/perbedaan-cloud-dan-server>.

¹³⁸ Indra Gunawan. *Keamanan Data: Teori dan Implementasi*, (Bandung: Jejak Publisher, 2021), hlm. 8.

atau ilmu penyandian. Konsep enkripsi *end-to-end* memainkan peran strategis dalam melindungi data dari akses yang tidak sah, menjaga privasi, dan memastikan bahwa hanya pihak yang sah saja yang dapat membaca informasi tersebut. Sistem ini menciptakan perlindungan berlapis untuk data pribadi, yang sangat diperlukan di dunia digital yang penuh risiko penyadapan. Enkripsi berfungsi untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data dengan cara mengubah informasi asli (*plain text*) menjadi format yang tidak bisa dibaca oleh pihak yang tidak berwenang (*cipher text*), sehingga hanya pihak yang bersangkutan saja yang dapat membuka kunci deskripsi yang tepat yang dapat mengembalikan data ke bentuk aslinya, seiring dengan perkembangan teknologi informasi, enkripsi semakin diperlukan terutama di sektor pemerintahan seperti sistem layanan pertanahan.¹³⁹

Enkripsi dalam sektor pemerintahan memainkan peran penting yang mengelola informasi sensitif terkait kebijakan publik, data pribadi warga negara, serta komunikasi internal antar lembaga. Beberapa negara yang mengadopsi teknologi enkripsi canggih untuk melindungi data tersebut dari potensi serangan siber atau kebocoran. Enkripsi tidak hanya membantu melindungi data pemerintah tetapi juga membangun kepercayaan masyarakat terhadap integritas sistem pemerintahan.¹⁴⁰

¹³⁹ Alisa Almadira dan 2 lainnya, “Melindungi Data di Dunia Digital: Peran Strategis Enkripsi Dalam Keamanan Data”, *Journal of Sciencetech Research and Development*, volume 6, issue 2, Desember 2024, hlm. 544.

¹⁴⁰ *Ibid*, hlm. 545.

3. Implikasi Paparan Narasumber Mengenai Keamanan Data dalam Penerapan Sertipikat Elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten.

Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari narasumber Bapak Rusmanto pegawai BPN klaten terkait keamanan data dalam sertipikat elektronik, bahwa data yang terdapat dalam sertipikat elektronik disimpan secara terpusat di Pusat Data dan Informasi Pertanahan (Pusdatin) yang berada di bawah naungan Kementerian ATR/BPN. Pusdatin bertanggung jawab atas pengelolaan infrastruktur penyimpanan dan keamanan data elektronik, termasuk data yuridis dan spasial pertanahan yang telah dikonversi ke dalam bentuk digital. Data-data tersebut terdapat di Pangkalan Pusat Data dan Informasi Pertanahan dan Tata Ruang Kementerian ATR/BPN yang terletak di Bogor.¹⁴¹

Penulis melakukan wawancara dengan Bapak Yoga Ashari, yang bertugas di Seksi Penetapan Hak dan Pendaftaran pada Kantor Badan Pertanahan Nasional (BPN) yang memiliki tugas penyajian data serta informasi terkait kegiatan pembinaan dan pengawasan terhadap mitra kerja serta PPAT, beliau menjelaskan bahwa akses terhadap data sertipikat tanah elektronik beserta dokumen-dokumen elektronik lainnya tidak dapat dilakukan secara bebas. Akses tersebut hanya diberikan kepada admin kantor pertanahan setempat yang telah

¹⁴¹ Wawancara dengan Bapak Rusmanto selaku pegawai Kantor BPN Klaten Divisi Pendaftaran Tanah.

mendapatkan izin resmi serta izin akses dari kepala kantor wilayah BPN terkait. Hal ini menunjukkan adanya sistem pengamanan dan pembatasan akses yang ketat terhadap data elektronik pertanahan guna menjaga kerahasiaan dan integritas informasi, serta mencegah penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak berwenang.¹⁴²

Sistem yang digunakan telah dilengkapi dengan fitur rekam jejak (*audit trail*) yang mencatat setiap aktivitas akses terhadap data tersebut, dengan adanya sistem ini setiap kali data diakses oleh pegawai atau pihak berwenang lainnya, informasi seperti identitas pengguna, waktu, dan jenis tindakan yang dilakukan akan tercatat secara otomatis. Hal ini bertujuan untuk menjaga transparansi, akuntabilitas, dan keamanan informasi pertanahan di era digital.

Bapak Yoga Ashari mengatakan bahwa terdapat rangkaian sistem audit dalam Peraturan Menteri ATR/BPN No. 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional yang selanjutnya disingkat Permen ATR/BPN No. 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan SPBE di Lingkungan ATR/BPN yang dilaksanakan dua kali dalam setahun. Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Audit dalam akses data di BPN adalah bagian dari control

¹⁴² Wawancara bersama Bapak Yoga Ashari selaku Pegawai Kantor Pertanahan.

sistem informasi dalam SPBE dan peraturan tersebut adalah bagian dari keamanan dan pengendalian sistem.¹⁴³

Meskipun, keamanan seperti CIA Triad telah dirancang sesuai dengan standar, kenyataan lapangan belum sepenuhnya mampu menutup celah kelemahan yang muncul, diantaranya *confidentially* (kerahasiaan) layanan digital BPN seperti Sentuh TanahKu dan loket digital kantor pertanahan memungkinkan banyak pihak yang mengakses data, jika kontrol hak akses dan enkripsi tidak kuat maka data berisiko bocor serta adanya *human error* dikarenakan pegawai atau pihak yang berwenang menyalahgunakan akses tersebut. *Integrity* (integritas), sistem digital memudahkan manipulasi atau perubahan data apabila *audit trail* belum lengkap dan terdapat risiko kehilangan data atas proses migrasi dari arsip fisik ke digital yang dapat menyebabkan sengketa pertanahan. *Availability* (ketersediaan), layanan digital sering mengalami *downtime*, adanya serangan siber, ataupun gangguan jaringan jika berada di pelosok serta kemungkinan adanya gangguan fisik seperti kebakaran server atau kerusakan perangkat keras tetap bisa membuat data tidak tersedia.¹⁴⁴

¹⁴³ Wawancara dengan Bapak Yoga Ashari selaku pegawai Kantor Petanahan Seksi Penetapan Hak dan Pendaftaran.

¹⁴⁴ Abelia Mita Balqis dan Muhammad Irwan, “*Pentingnya Perlindungan dan Keamanan Data Privasi di Era Digital*”, Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam Vol. 3, No. 3, Mei 2025, hlm 397.

4. Rekomendasi Upaya Pengamanan untuk Meningkatkan Keamanan Sertipikat Elektronik.

Keamanan sistem informasi digambarkan sebagai sistem operasional yang terdiri atas segala macam mekanisme yang tujuannya adalah untuk mencegah sistem dari berbagai ancaman yang berdampak buruk terhadap keamanan informasi dan keamanan sistem. *Defense In Depth* adalah konsep keamanan dalam teknologi informasi yang mencakup beberapa tingkat lapisan untuk menjamin keamanan informasi.¹⁴⁵ Konsep ini digagas oleh *National Security Agency* (NSA) sebagai pendekatan komprehensif untuk keamanan informasi dengan tujuan untuk meningkatkan biaya dan usaha serangan terhadap sistem teknologi informasi yang dimiliki sebuah organisasi dengan mendeteksi serangan, melakukan respon terhadap serangan dan menyediakan lapisan pertahanan. Strategi ini digunakan sebagai pendekatan apabila satu lapisan gagal masih terdapat lapisan lain yang dapat memberikan perlindungan tambahan.

Defense In Depth adalah strategi pelengkap dan penguat ketika penerapan keamanan berbasis CIA Triad (*confidentially, integrity, dan availability*) belum cukup kuat. Praktinya, layanan pertanahan sudah memiliki kebijakan berdasar CIA Triad yang masih rentan dikarenakan adanya serangan *multi-layered* atau menyerang beberapa titik sekaligus,

¹⁴⁵ Enggar Novianto dan 2 lainnya, “Keamanan Informasi (*Information Security*) Pada Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Dengan *Defense In Depth*”, J-Icon Jurnal Komputer dan Informatika, Vol.11, No.1, Maret 2023, hlm 4.

adanya faktor manusia atau *phising*, kesalahan konfigurasi atau sistem cadangan yang lemah. *Defense In Depth* menjadi solusi karena ia menyediakan lapisan-lapisan pengaman berjenjang agar ketika satu kontrol gagal, lapisan berikutnya masih terlindungi.

Konsep CIA Triad (*confidentiality, integrity, dan availability*) menjadi dasar utama dalam menjaga keamanan data sertifikat tanah agar tetap rahasia dan asli.¹⁴⁶ Ancaman keamanan muncul ketika *hacker* berhasil menembus jaringan internal, sehingga dibutuhkan pendekatan *Defense In Depth* atau pertahanan berlapis untuk meminimalkan risiko kebocoran dan manipulasi data. Pada lapisan jaringan, digunakan firewall dan *Intrusion Detection System* (IDS) untuk mendeteksi serta mencegah akses tidak sah. Pada lapisan data, diterapkan enkripsi database guna melindungi isi sertifikat tanah agar tidak dapat dibaca oleh pihak yang tidak berwenang. Sementara, pada lapisan pengguna, dilakukan pengamanan tambahan melalui *audit log* dan *Multi Factor Authentication* (MFA) bagi petugas yang berwenang mengakses sistem, dengan strategi ini, meskipun *firewall* gagal menahan serangan, lapisan enkripsi dan otentikasi ganda tetap memberikan perlindungan efektif terhadap kerahasiaan dan keaslian data sertifikat tanah.¹⁴⁷

¹⁴⁶ Marwan Ramdhany Edy dan Wahyu Hidayat M, *Buku Ajar Keamanan Informasi*, Cetakan Pertama, (Makassar: Sakura Publisher, 2020, hlm 103.

¹⁴⁷ *Ibid*, hlm 105.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bagian sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses alih media pendaftaran hak atas tanah serta penerbitan sertifikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten bahwa penerapan sertifikat elektronik berjalan dengan baik sesuai dengan ketentuan sejak diberlakukannya satu tahun setelah dirilis yaitu tahun 2022, berbagai jenis peralihan hak seperti jual beli, hibah, dan lain-lain dapat diproses dengan lancar melalui sistem layanan digital. Bahwa ditemukan dalam peralihan hak berdasarkan hibah wasiat belum pernah terjadi di Klaten dan belum tersedia menu khusus dalam sistem mitra layanan PPAT untuk jenis peralihan tersebut. PPAT belum mengetahui prosedur operasionalnya karena tidak tersedianya fitur pendukung. Hal ini dikonfirmasi oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten yang menyatakan belum ada kasus hibah wasiat yang diproses sejak penerapan sertifikat elektronik. BPN Klaten menyarankan sebagai penyesuaian teknis agar pengajuan hibah wasiat dilakukan melalui menu “hibah” dengan melampirkan akta hibah wasiat, akta kematian pemberi wasiat, serta dokumen pendukung lainnya. Urutan penerbitan sertifikat elektronik diawali dengan pembayaran BPHTB ke Bapenda dan PPh kepada Direktorat Jenderal Pajak, selanjutnya dilakukan pengecekan zona nilai tanah melalui laman web intan.atrbpn.go.id dan

pengajuan akta melalui laman web akta.atrbpn.go.id, setelah memperoleh surat pengantar akta dan surat perintah setor, kemudian mengambil nomor antrian melalui aplikasi Sentuh TanahKu serta menyiapkan dokumen pendukung berupa formulir permohonan (lampiran ke-13), akta hibah atau hibah wasiat, bukti BPHTB dan PBB terakhir, akta kematian, serta dokumen yang telah diunggah pada sistem. Setelah berkas dinyatakan lengkap, BPN menerbitkan tanda terima, dan informasi penyelesaian disampaikan melalui laman atau aplikasi terkait. Penulis memperkaya temuan dengan membandingkan praktik tersebut dengan daerah lain dan mendapati adanya variasi. Peralihan Hak berdasarkan hibah wasiat di Kabupaten Banyumas juga diproses melalui hibah. Akta hibah yang memerlukan adanya surat kuasa agar dapat terlaksana. Di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau juga menggunakan menu hibah dan hanya melampirkan akta lembar kedua ke BPN serta melampirkan akta kematian dan dokumen pendukung lainnya. Sementara itu, di Kabupaten Boyolali menunjukkan kondisi yang sama dengan Klaten yaitu belum pernah terjadi peralihan hak hibah wasiat dalam penerbitan sertifikat elektronik, sehingga PPAT di Boyolali pun belum mengetahui secara pasti prosedur yang ditetapkan oleh Kantor Pertanahan.

2. Keamanan data dalam penerapan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Klaten, dapat disimpulkan bahwa proses alih media sertifikat pada dasarnya telah berjalan dengan baik dan aman. Beberapa

kendala teknis tetap ditemukan, terutama dalam proses unggah dokumen di webakta.atrbpn.go.id serta pengecekan hasil peralihan melalui portal intan.atrbpn.go.id yang tidak menampilkan data bidang tanah. Kendala ini menunjukkan bahwa sistem digital masih memerlukan penyempurnaan agar dapat berfungsi secara stabil. Hasil wawancara dengan pegawai BPN Klaten menunjukkan bahwa data sertifikat elektronik berasal dan disimpan secara terpusat dalam bentuk server pusat di Pusdatin dibawah naungan Kementerian ATR/BPN, kemudian didistribusikan ke masing-masing wilayah pada Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota melalui sistem cloud, sehingga dapat diakses oleh pegawai tertentu yang memiliki mandat dari kepala kantor pertanahan dengan pengamanan melalui pembatasan akses, autentikasi, serta pencatatan, aktivitas melalui *audit trail*. Pengelolaan data dilakukan berdasarkan prinsip kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan (CIA Triad), serta mengikuti ketentuan perlindungan data pribadi. Sistem audit SPBE yang dilakukan dua kali dalam setahun juga menjadi mekanisme kontrol tambahan dalam menjaga keamanan informasi pertanahan. Meskipun, keamanan telah dirancang sesuai dengan standar, praktik di lapangan menunjukkan masih adanya potensi risiko seperti lemahnya kontrol akses, peluang manipulasi data apabila *audit trail* tidak optimal, serta gangguan ketersediaan layanan akibat kesalahan sistem maupun serangan siber. Hal ini menegaskan bahwa keamanan data sertifikat elektronik tidak hanya membutuhkan

teknologi yang kuat, tetapi juga pengawasan, peningkatan keandalan sistem, serta mitigasi risiko yang berkelanjutan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka terdapat beberapa saran antara lain sebagai berikut:

1. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala dalam proses peralihan hak atas tanah melalui hibah wasiat yaitu diperlukan pengembangan sistem layanan elektronik PPAT agar lebih inklusif terhadap seluruh jenis akta, termasuk akta hibah wasiat. Pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui penambahan fitur atau menu khusus pada aplikasi web akta yaitu webakta.atrbpn.go.id maupun platform digital PPAT lainnya, sehingga prosedur peralihan hak berbasis hibah wasiat dapat diproses secara jelas, terstandardisasi, dan sesuai ketentuan hukum yang berlaku. Saran bagi pemerintah/BPN agar pengembangan sistem layanan elektronik PPAT tidak hanya berfokus pada integrasi fitur akta hibah wasiat, tetapi juga peningkatan infrastruktur digital serta pelatihan teknis bagi PPAT di seluruh daerah, sehingga implementasi layanan dapat berjalan dengan optimal dan merata.
2. CIA Triad merupakan kerangka keamanan yang kuat. Penerapan layanan digital BPN perlu ditingkatkan melalui prosedur yang lebih ketat, peningkatan kapasitas SDM dan dukungan teknologi agar risiko kebocoran manipulasi dan gangguan layanan dapat diminimalkan secara efektif. Strategi *Defense In Depth* dapat diterapkan sebagai pendekatan

pengendalian berlapis untuk mewujudkan prinsip keamanan CIA Triad secara optimal. *Defense In Depth* bukan sebagai pengganti CIA Triad, tetapi strategi untuk mewujudkannya secara efektif. Jika CIA Triad adalah tujuan keamanan, maka *Defense In Depth* adalah cara mencapainya dengan melalui kontrol berlapis. Hal ini tidak dapat secara tegas dan mutlak dikatakan bahwa sistem layanan digital yang diterapkan oleh pemerintah sepenuhnya baik atau buruk, menyatakan sistem tersebut buruk belum tepat mengingat pemerintah telah melakukan pertimbangan secara matang dalam memilih solusi yang dianggap paling optimal untuk pelayanan publik. Sebaliknya, menyebut sistem ini sepenuhnya baik juga tidak sepenuhnya akurat karena setiap sistem sebaik apapun tetap memiliki keterbatasan dan potensi kelemahan yang perlu diperhatikan. Saran bagi pemerintah adalah untuk membuat sistem sebagai wujud dari prinsip CIA Triad dan strategi *Defense In Depth* guna memperkuat keamanan layanan digital BPN melalui penerapan kontrol berlapis, peningkatan kapasitas SDM, serta evaluasi rutin terhadap potensi risiko agar prinsip CIA Triad dapat terwujud secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Adrian Sutedi, *Sertipikat Hak Atas Tanah*, Cetakan Kedua, Sinar Grafika, Jakarta, 2012.

Agus Pandoman, *Hukum Kontrak Online: Kontrak Tidak Bersentuhan*, Putra Surya Santosa, Yogyakarta, 2020.

_____, *Perbuatan Hukum Tertentu Dalam Sistem Hukum Agraria di Indonesia*, Cetakan Kedua, Raga Utama Kreasi, Jakarta, 2019.

A.P Parlindungan, *Pendaftaran Tanah Di Indonesia (Berdasarkan PP No 24 Tahun 1997) Dilengkapi dengan Peraturan Jabatan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PP 37 Tahun 1998)*, CV Mandar Maju, Bandung, 1999.

Bambang Waluyo, *Penelitian Hukum dalam Praktek*, Sinar Grafika, Jakarta, 2002.

Bayu Seto Hardjowahono, *Dasar-Dasar Hukum Perdata Internasional*, Citra Aditya, Bandung, 2013.

Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia: Himpunan Peraturan-Peraturan Hukum Tanah*, Djambatan, Jakarta, 1989.

_____, *Hukum Agraria Indonesia Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya*, Djambatan, Jakarta, 2007.

Dikdik M. Arief Mansur dan Elisatris Gultom, *Cyber Law: Aspek Hukum Teknologi Informasi*, Refika Aditama, Bandung, 2011.

Emma Nurita, *Cyber Notary: Pemahaman Awal Dalam Konsep Pemikiran*, Cetakan ke-1, Refika Aditama, Bandung, 2012.

Gunardi, *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum*, Cetakan Pertama, Damasera Press, Jakarta, 2022.

H.M Arba, *Hukum Agraria Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta, 2016.

Husni Thamrin, *Pembuatan Akta Pertanahan Oleh Notaris*, Cetakan Ke-2 Edisi Revisi, Laksbang PressIndo, Yogyakarta, 2011.

Indra Gunawan. *Keamanan Data: Teori dan Implementasi*, Jejak Publisher, Bandung, 2021.

- Ishaq, *Metode Penelitian Hukum dan Penulisan Skripsi, Tesis, serta Disertasi*, Alfabeta, Bandung, 2017.
- James Julianto Irawan, *Surat Berharga Suatu Tinjauan Yuridis dan Praktis*, Prenada Media Group, Jakarta, 2014.
- J. Satrio, *Hukum Waris*, Alumni, Bandung, 1992.
- Maria S.W Sumardjono, *Kebijakan Pertanahan: Antara Regulasi dan Implementasi*, Kompas, Jakarta, 2001.
- Marwan Ramdhany Edy dan Wahyu Hidayat M, *Buku Ajar Keamanan Informasi*, Cetakan Pertama, Sakura Publisher, Makassar, 2020.
- Muchsan, *Pengantar Hukum Administrasi Negara Indonesia*, Liberty, Yogyakarta, 1982.
- Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, Cetakan pertama, Mataram University Press, Mataram, 2020.
- M.P Siahaan, *Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan Teori dan Praktek*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003.
- Nur Solikin, *Buku Pengantar Penelitian Hukum*, Qiara Media, Pasuruan, 2021.
- Urip Santoso, *Hukum Agraria Komprehensif*, Prenada Media Group, Jakarta, 2012.
- Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Prenada Media Group, Jakarta, 2008.
- Rosadi, *Cyber Law Aspek Data Privasi Menurut Hukum Internasional, Regional dan Nasional*, Refika Aditama, Jakarta, 2015.
- Samun Ismail, *Hukum Administrasi Pertanahan*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2013.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2017.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002.
- Supriyadi, *Hukum Agraria*, Sinar Grafika, Palu, 2006.
- Soerjono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*, Raja Grafindo, Jakarta, 2001.

Waskito, *Penyelenggaraan Pendaftaran Tanah Di Indonesia*, Cetakan kedua, Prenada Media Group, Jakarta, 2019.

Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum*, Sinar Grafika, Jakarta, 2014.

Jurnal

Abelia Mita Balqis dan Muhammad Irwan, *Pentingnya Perlindungan dan Keamanan Data Privasi di Era Digital*, Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam Vol. 3, No. 3, Mei 2025.

Agus Wibowo dan Lita Tyesta, *Keamanan Informasi: Kerahasiaan (confidentially), Integritas (integrity), dan Ketersediaan (availability) sebagai CIA Triad*, Pendidikan Hukum Era Teknologi Digital.

Ahmad Yani, dan Rizky Amalia Syafiin, *Pengarsipan Elektronik Sertipikat Tanah Untuk Menjamin Ketersediaan Arsip Sebagai Bukti Yang Sah Pada Sengketa Pertanahan*, Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan, Volume 14 No 1, 2021.

Alisa Almadira dan 2 lainnya, *Melindungi Data di Dunia Digital: Peran Strategis Enkripsi Dalam Keamanan Data*, Journal of Scientech Research and Development, volume 6, issue 2, Desember 2024.

Ana Silviana, *Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia*, Administrative Law & Governance Journal, Volume 4 Issue 1, March 2021.

Andi Parsetyo, *Digitalisasi Layanan Pertanahan Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi dan Transparansi*, Jurnal Reformasi Birokrasi, Vol.8, No.2, 2021.

Androvaga Renandra Tetama, *Political Law of Electronic Land Registration Post the Job Creation Act*, Tunas Agraria Vol 6, no. 1, 2023.

- Ario Lestario dan Erlina, *Sistem Pendaftaran Tanah Yang Memberikan Perlindungan Hukum Bagi Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah Di Indonesia*, Notary Law Journal, Volume Issue 1, Januari 2022.
- Atfi Faramadina, *Kesiapan Menuju Pendaftaran Berbasis Elektronik di Indonesia*, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.
- Aqsa Rajasa dan Slamet Suhartono, *Kepastian Hukum Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) di Kabupaten Madiun*, YUSTISIA MERDEKA: Jurnal Ilmiah Hukum, Vol.9, No.1, Maret 2023.
- Azhar, N. N., & I Made Pria Dharsana, *Efektivitas Penggunaan Sertipikat Elektronik dalam Mencegah Pemalsuan Dokumen Tanah*, Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora Dan Politik, Vol 5, No. 2, 2024.
- Cynthia, H, *Registrasi Data Pribadi Melalui Kartu Prabayar dalam Perspektif Hak Asasi Manusia*, Jurnal HAM, Vol 9, No 2, 2021.
- Dadi Arja Kusuma, Rodliyah, dan Sahnann, *Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Sebagai Alat Bukti Yang Kuat*, Jurnal IUS: Kajian Hukum dan Keadilan, Volume 5, No 2, 2020.
- Dasep Suryanto, dan 2 lainnya, *Implementasi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Industri Ritel Tinjauan Terhadap Kepatuhan dan Dampaknya Pada Konsumen*, VERITAS: Jurnal Program Pasca Sarjana Ilmu Hukum, Volume 10, No. 1, Maret 2024.
- Desi Apriani dan Arifin Bur, *Kepastian Hukum dan Perlindungan Hukum dalam Sistem Publikasi Pendaftaran Tanah di Indonesia*, Jurnal Bina Mulia Hukum, Vol. 5, Nomor 2, Maret 2021.
- Deva Sakti Susmana, *Transformasi Digital Dalam Administrasi Pertanahan: Analisis Yuridis Terhadap Sertipikat Tanah Elektronik*, Jurnal Impresi Indonesia, Volume 4 No. 6, Juni 2025.
- Devi Elora, *Sertipikat Elektronik Dalam Perspektif Hukum Pertanahan di Indonesia: Kajian Yuridis Terhadap Implementasi Digitalisasi Hak Milik*, CESSIE: Jurnal Ilmiah Hukum, Volume 3 No. 2, 2024.
- Dewi Rachmawati, *Kepastian Hukum Terhadap Tanda Bukti Kepemilikan Hak Atas Tanah*, Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, Volume 6, No 6, Juni 2021.
- Deva Sakti Susmana, *Transformasi Digital Dalam Administrasi Pertanahan: Analisis Yuridis Terhadap Sertipikat Tanah Elektronik*, Jurnal Impresi Indonesia (JII), Vol 4, No 6, Juni 2025.

- Dian Aries Mujiburohman, *Transformasi Dari Kertas Ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertipikat Tanah Elektronik*, Bhumi: Jurnal Agraria dan Pertanahan, Volume 7 No 1, 2021.
- Diana Lubis, *Pelaksanaan Sertipikat Tanah Berbasis Elektronik*, Jurnal Ilmiah Metadata, Volume 7 No 1, Januari 2025.
- Dwi Fitriani, *Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik dalam Rangka Digitalisasi Administrasi Pertanahan Indonesia*, Jurnal Hukum dan Pembangunan, Vol 51, No.3, 2021.
- Dwi Wulan Titik Andari dan Dian Aries Mujiburohman, *Aspek Hukum Layanan Sertipikat Tanah Elektronik*, Jurnal Hukum Volume 15 Nomor 1, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta, Januari 2023.
- Enggar Novianto dan 2 lainnya, *Keamanan Informasi (Information Security) Pada Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Dengan Defense In Depth*, J-Icon Jurnal Komputer dan Informatika, Vol.11, No.1, Maret 2023.
- Fanny Novianto, *Evaluasi Keamanan Informasi E-Government menggunakan model defense in depth, CyberSecurity dan Forensik Digital*, Vol. 3, No. 2, Mei 2020.
- Fina Ayu Safitri, Lita Tyesta, dan Anggita, *Akibat Hukum Penggunaan Sistem Publikasi Negatif Berunsur Positif di Kota Semarang*, Notarius E-Journal Universitas Diponegoro, Vol. 13, No. 2, 2020.
- Galuh Dwi Anugrahany, *Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik sebagai Transformasi Sistem Pendaftaran Tanah di Kabupaten Magelang*, Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan 2, No. 8, 2024.
- I Dewa Ayu Widayani, *Kepastian Hukum Sistem Publikasi Dalam Pendaftaran Tanah di Indonesia Menurut UU RI Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Pokok-Pokok Agraria*, Jurnal Hukum to-ra, vol. 1, No. 3, Desember 2020.
- I Gede Agus dan Dewa Nyoman Rai, *Tanggung Jawab Notaris Menggunakan Layanan Ditjen AHU Online Dalam Hal Pendaftaran Akta dan Pengesahan Badan Hukum*, Jurnal Hukum Kenotariatan: Acta Comitatus, Universitas Udayana Vol. 5, No. 3, Desember 2020.
- I Gusti Nyoman Guntur, *Pendaftaran Tanah, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional*.

- Indira Retno, dan 2 lainnya, *Kekuatan Pembuktian Sertipikat Hak Atas Tanah (Konvensional dan Elektronik)*, Perspektif Hukum, Universitas Airlangga, Vol. 22, No. 1, Mei 2022.
- Kadek Rima dan I Made Sarjana, *Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia*, Jurnal Analisis Hukum (JAH) Universitas Udayana, Vo.6, No.1, 2023.
- Koes Widarbo dan Kusmiarto, *Transformasi Kadaster di Indonesia: kepastian Hukum dalam Sejarah dan Tantangan Pendaftaran Tanah*, Kadaster: Jurnal Teknologi Informasi Pertanahan Vol 1, No 1, 2023.
- Latumahina, *Aspek Hukum Perlindungan Data Pribadi di Dunia Maya*, Jurnal Gema Aktualita, Vol 3 No 2.
- Linda Sahono, *Penerbitan Sertipikat Hak Atas Tanah dan Implikasi Hukumnya*, Jurnal Perspektif, Volume XVII.
- Maria Susanti, dan 2 lainnya, *Peralihan Hak Milik Atas Tanah Berdasarkan Hibah Wasiat dengan Penerima Wasiat Meninggal Dunia*, UNES Law Review, Vol. 6, No. 1, September 2023.
- Mahira dan 2 lainnya, *Consumer Protection System (CPS): Sistem, Perlindungan Data Perlindungan Data Pribadi Konsumen Melalui Collaboration Concept*, Legislatif, Vol 3, No 2, 2020.
- Marthin Luther Lambonan, *Pendaftaran Tanah Dalam Sistem Hukum Indonesia Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997*, Lex Ex Societatis, Vol. VI, No. 8, Oktober 2020.
- Mediodecci Lustarini, *Kepastian Hukum Perlindungan Data Pribadi Pasca Pengesahan UU Nomor 27 Tahun 2022*, Analisis Hukum Ahli Madya, Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- Muhammad Alfaruq Nirwana, *Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi sebagai Hak Privasi Individual*, AL WASATH: Jurnal Ilmu Hukum, Vol.3, No.2, 2023.
- Muhammad Fachri Herawza et al., *Efisiensi Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah*, UNES Law Review 6, no. 1, 2023.
- Muhsin Lambok Ilvira, *Sertipikat Hak Atas Tanah Elektronik: Pelaksanaan, Hambatan dan Tantangan*, Jurnal Ilmiah Penelitian: Law Jurnal, Vol V No.2 Februari, 2025.

- Nafan M, *Kepastian Hukum Terhadap Penerapan Sertipikat Elektronik sebagai Bukti Penguasaan Hak Atas Tanah di Indonesia*, Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol.6, No. 1, 2022.
- Nur Hidayani Alimuddin, *Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah Di Indonesia*, Sasi 27, No. 3, 2021, hlm 335 – 455, diakses pada 19 Juli 2025.
- Nurul huda dan Harimukti Wandebori, *Problematika Transformasi Sertifikasi Tanah Digital*, Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan Vol 1, No. 1, 2021.
- Julia Syarafina dan Susilowardani, *Hambatan Dalam Pelaksanaan Pembuatan Sertipikat Elektronik di Kantor Badan Pertanahan Kabupaten Karanganyar*, JCI: Jurnal Cakrawala Ilmiah Vol.4 No 10, Juni 2025.
- Juosfiel Sadpri Pansariang, *Proses dan Syarat Untuk Memperoleh Hak Milik Atas Tanah di Indonesia*, Lex Privatum, Vol. III, No. 2, Oktober, 2020.
- Justicia, *Mencari Solusi Permasalahan Instrumen Hukum Perlindungan Data Pribadi di Indonesia*, Kajian Bersama Dewan Mahasiswa Justicia UGM dan Constitutional Law Society, Vol 8, 2020.
- Kadek Rima dan I Made Sarjana, *Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia*, Jurnal Analisis Hukum (JAH), Universitas Udayana, Vol 6, No 1, April 2023.
- Kurnia Rheza Adinegoro, *Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia*, Jurnal Ilmu Kenotariatan, Vol.4, No 2, 2023.
- Predderics Hockop Simanjuntak, *“Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi dalam Era Digital di Indonesia: Studi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi dan General Data Protection (GDPR)”*, Jurnal Esensi Hukum, Vol.6, No.2, Desember 2024
- Qisthi Fauziyah Sugianto dan Widhi Handoko, *Peluang dan Tantangan Calon Notaris Dalam Menghadapi Perkembangan Disrupsi Era Digital*, Notarius 12, No. 2, (2019).
- Rahayu Subekti, dan 2 lainnya, *Sistem Pendaftaran Tanah yang Memberikan Kepastian Hukum Hak Atas Tanah*, Jurnal Komunikasi Hukum, Volume 8, Nomor 2, Agustus 2022.
- Rahma Dania, dan 2 lainnya, *Pendaftaran Tanah Sertipikat Elektronik*, Jurnal: Karimah Tauhid, Universitas Djuanda, Vol.4, No.4, 2025.

- Reza Ardiansyah dan Atik Winanti, *Urgensi Penerbitan Dokumen Sertipikat Tanah Elektronik Pasca Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023*, Jurnal USM Law Review Vol.7, No.2, 2024.
- Rezeki Aldila Rajab dan 2 lainnya, *Sertifikat Hak Atas Tanah Dalam Kepastian Hukum Pendaftaran Tanah*, Notarius Jurnal, Vol 13 No 2, 2020.
- Rizal Nugroho dan Aan Effendi, *Tinjauan Yuridis Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Berdasarkan Undang-Undang Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria*, Jurnal Kajian Konstitusi, Volume 2, Issue 1, 2022.
- Santoso, *Sertipikat Sebagai Tanda Bukti Hak Atas Tanah*, Era Hukum: Journal Univesitas Tarumanegara, No. 1 Tahun 2007.
- Sapardiyono dan Pinuji, *Konsistensi Perlindungan Hukum Kepemilikan dan Hak Atas Tanah melalui Sertipikat Tanah Elektronik*, Widya Bhumi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Vol.2, No.1, 2022.
- Sulistio, M. *Politik Hukum Pertanahan Di Indonesia*, Jurnal Education and Development, Volume 8, Issue 2, 2020.
- Surti Ramadani dan Mutiara Hikmah, *Keabsahan Dokumen Fisik Sertipikat Hak Atas Tanah Terhadap Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) Dalam Pengecekan Sertipikat Hak Atas Tanah Pada Layanan Berbasis Online*, Pamulang Law Review, Vol.5, No.1, Agustus 2022.
- Sormin, C. A., Masykur, M. H., & Putri, C. C. *Perlindungan Data Pribadi dan Kaitannnya dengan Asas Publisitas pada Sertifikat Tanah Elektronik*, RechtJiva, Volume 2, Issue 1. 2025.
- Tiffany J Monalu, dan 2 lainnya, *Kedudukan Yuridis Penerbitan Sertifikat Tanah Ke Sistem Elektronik Sebagai Jaminan Keamanan*, Lex privatum Vol XI, Nomor 2, Februari, 2023.
- Tri Supartini dan Meysita Arum, *Tinjauan Yuridis Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang No 1 Tahun 2021*, Iblam Law Review, Volume 5 No 1, 2025.
- Tri Wahyudi, *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dan Android Sebagai Penunjang Kerja Di Indonesia: Systematic Literature Review*, Indonesia Journal Computer Science Vol 1, No 2, 2022.
- Ulfa Rohmati, *Sertipikat Hak Atas Tanah Sebagai Bukti Kepemilikan Objek Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan*, Jurnal Kajian Konstitusi Vol.1, No. 2, 2021.

Ulvi Ratnaningsih, dan 3 lainnya, *Aplikasi Sentuh Tanahku Sebagai Inovasi Pelayanan Publik di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi DKI Jakarta*, Jurnal Administrasi Bisnis Terapan Universitas Indonesia, Volume 5, Issue 1, Desember 2022.

Yulies Tina Masrani, *Pentingnya Kepemilikan Sertipikat Tanah melalui Pendaftaran Tanah Sebagai Bukti Hak*, Jurnal USM Law Review 5, No. 2, 2022.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.

Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun dan Pendaftaran Tanah.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.

Peraturan Bupati Nomor 5 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Sertipikat Elektronik di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten.

Data Elektronik

A. Muh Ibnu Aqil, “*Ministry Launches Elektronik Land Sertificate*”, The Jakarta Post, 16 Februari 2021, Diakses pada 10 September 2025, <https://www.thejakartapost.com/paper/2021/02/15/ministry-launches-electronic-land-certificates>.

Saluran Informasi Resmi Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) diakses pada Minggu, 16 Februari 2025 pukul 09.36 WIB.

“Cara Menggunakan Aplikasi Sentuh Tanahku”, Kantor Pertanahan Kota Medan Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=YKh7HXqsnrg>, diakses tanggal 22 April 2025.

Transformasi Digital Layanan Pertanahan: Layanan Online dan Informasi Publik, Kementerian ATR/BPN, Jakarta, 2017.

Aplikasi Sentuh Tanahku Untuk Transparansi Layanan Pertanahan, Kementerian ATR/BPN, Jakarta 2022.

Rizky L Pratama, “Cara Cek Sertipikat Tanah Secara Online Via Aplikasi Sentuh Tanahku dan Situs Bhumi ATR/BPN”, Jakarta Kompas TV, 16 Juli 2025, <https://www.kompas.tv/ekonomi/605497/cara-cek-sertifikat-tanah-secara-online-via-aplikasi-sentuh-tanahku-dan-situs-bhumi-atr-bpn>.

“CIA Triad: Keamanan Informasi dan 3 Aspek Dasar dalam Cyber”, 23 October 2024, <https://itbox.id/cyber-security/mengenal-cia-triad>. Diakses 29 September 2025.

Kenali Perbedaan Cloud dan Server, Be One Solution, Februari 2023, diakses pada 26 September 2025 pukul 14.48 WIB, <https://beonesolution.com/perbedaan-cloud-dan-server>

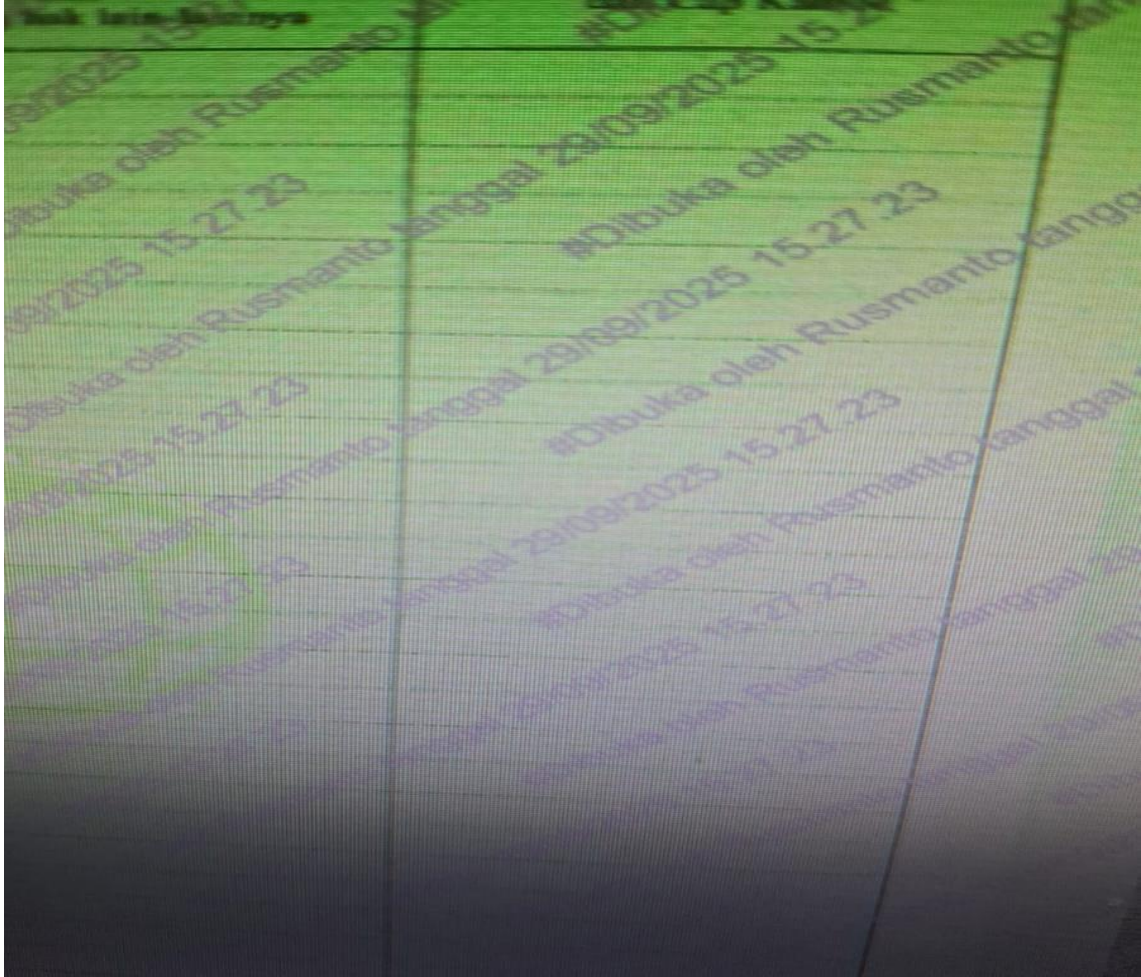
“Sosialisasi Sertipikat Tanah Berbasis Elektronik” <https://disperakim.klaten.go.id/sosialisasi-sertifikat-tanah-berbasis-elektronik-e-sertifikat>. Diakses pada 20 November 2025.

“Sertipikat Berubah Jadi Satu Lembar, Ini Penjelasan Kakan BPN Klaten” <https://kabarklaten.com/sosial/sertifikat-berubah-jadi-satu-lembar-ini-penjelasan-kakan-bpn-klaten>. Diakses 22 November 2025.

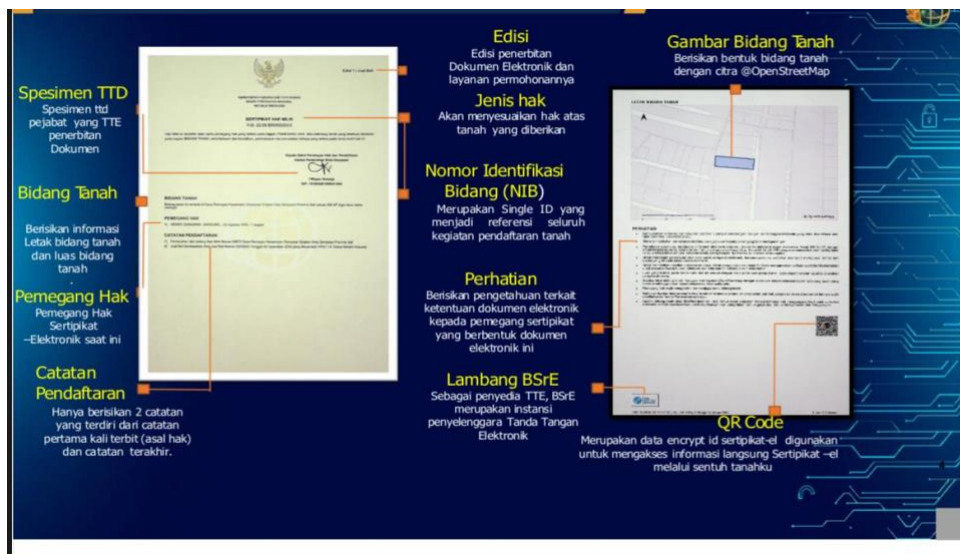
Muhdany Yusuf Laksono, “Strategi BPN Tingkatkan Jaminan Keamanan Sertipikat Elektronik”, Kompas.com

<https://www.kompas.com/properti/read/2023/12/19/133729421/strategi-bpn-tingkatkan-jaminan-keamanan-sertifikat-tanah-elektronik>.

LAMPIRAN



Gambar 1. Fitur Rekam Jejak (*audit trail*)
Sumber : Kantor ATR.BPN Klaten



Gambar 2. Contoh Surat Ukur dan Sertipikat Elektronik
 Sumber : Webinar Sertipikat Tanah Elektronik “Tantangan dan Peluang dalam Proses Digitalisasi Pertanahan” oleh Irma Devita P, S.H.,M.Kn.



Gambar 3. Bersama Narasumber Bp. Halim (Pegawai Kantor BPN Klaten)



Gambar 4. Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten



Gambar 5. Bersama Narasumber Bp. Rusmanto (Pegawai BPN Klaten)

CURRICULUM VITAE

1. Nama Lengkap : Alya Maghfira Ramadhani
2. Tempat, Tanggal lahir : Yogyakarta, 19 Desember 1999
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Golongan Darah : A
5. Agama : Islam
6. Alamat : Jl Yogya – Solo km.6, Ds. Jombor, Kec.
Ceper, Kab. Klaten, Prov. Jawa Tengah, 57465
7. Alamat Asal : Jl Yogya – Solo km.6, Ds. Jombor, Kec.
Ceper, Kab. Klaten, Prov. Jawa Tengah, 57465
8. Email : aya.maghfira@gmail.com
9. Identitas Orang Tua
 - a. Nama Ayah : Nur Hidayat
 - b. Pekerjaan Ayah : Wiraswasta
 - c. Nama Ibu : Lisa Darayatun Chasanah
 - d. Pekerjaan Ibu : Wiraswasta
10. Riwayat Pendidikan
 - a. SD : SDIT Hidayah Klaten
 - b. SMP : SMP Negeri 1 Klaten
 - c. SMA : SMA Negeri 1 Karangnom
 - d. S1 : Fakultas Hukum Universitas Islam
Indonesia Yogyakarta
11. Organisasi
 - a. Anggota Komunitas Mahasiswa Universitas Islam Indonesia
Klaten (Komunika) (2018-2022)
 - b. Anggota Komunitas Peradilan Semu Fakultas Hukum Universitas
Islam Indonesia (KPS FH UII) (2019-2020)
 - c. Anggota Departemen Pidana Keuangan dan Korporasi Criminal
Law Discussion Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia
(CLD FH UII) (2021-2022)

12. Pengalaman

- a. Staff acara Komunika Futsal Championship, 2019.
- b. Staff acara National Moot Court Competition Abdul Kahar Muzakkir IX (NMCC AKM IX), 2021.
- c. Magang Notaris/PPAT Mochamad Dahlan, S.H. Yogyakarta, 2022.
- d. Magang Notaris/PPAT Dr. Pandam Nurwulan, S.H., M.H. Yogyakarta, 2025.