



---

## **Dampak Yuridis, Teknis, Dan Sosial Penerapan E-Sertifikat Dalam Sertifikat Tanah di Penajam Paser Utara Tidak ada entri indeks yang ditemukan**

**Achmad Fitriady. M<sup>1</sup>, AI. Wisnubroto<sup>2</sup>**

Universitas Atmajaya Yogyakarta, Indonesia<sup>1-2</sup>

Email Korespondensi: [259216180@students.uaajy.ac.id](mailto:259216180@students.uaajy.ac.id)

---

Article received: 01 November 2025, Review process: 11 November 2025

Article Accepted: 25 Desember 2025, Article published: 17 Januari 2026

---

### **ABSTRACT**

*Indonesia is one of the largest labor-sending countries, protecting Indonesian Migrant Workers (PMI) often faces serious challenges, especially those working in the domestic sector in Saudi Arabia. Although the destination country promises high earnings, many migrant workers experience rights violations, including violence and exploitation. This study aims to assess the effectiveness of the moratorium policy on the placement of migrant workers to Saudi Arabia, which has been fully enforced since 2016, and evaluate the form of legal protection for migrant workers who are dispatched illegally after the moratorium. The method used is a qualitative-descriptive study with a document analysis approach from official sources and academic literature. The results show that the moratorium policy contributes to suppressing legal shipments, but has not been able to overcome the circulation of illegal shipping networks. Legal protection of non-procedural migrant workers is also not optimal due to the lack of bilateral cooperation and weak law enforcement in destination countries. In conclusion, the moratorium policy needs to be strengthened through a more comprehensive protection system, including handling human trafficking and strengthening the role of the state in migrant protection diplomacy.*

**Keywords:** Legal Protection, Migrant Workers, Moratorium.

### **ABSTRAK**

*Penerapan Sertifikat Tanah Elektronik (e-Sertifikat) merupakan bagian dari transformasi digital administrasi pertanahan di Indonesia yang dilegitimasi melalui Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021, yang memberikan kedudukan serta kekuatan hukum setara dengan sertifikat fisik. Kajian ini menganalisis legalitas dan kekuatan pembuktian e-Sertifikat, dampak teknis dan keamanan data terhadap perlindungan hak kepemilikan, serta dampak sosial dan tantangan implementasinya di Kabupaten Penajam Paser Utara sebagai wilayah strategis pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN). Hasil kajian menunjukkan bahwa e-Sertifikat meningkatkan kepastian hukum melalui penerapan prinsip Single Source of Truth dalam Sistem Elektronik Pendaftaran Tanah, namun pada masa transisi berpotensi menimbulkan konflik hukum, risiko sertifikat ganda, serta tantangan keamanan siber dan perlindungan data pribadi. Selain itu, keterbatasan literasi digital dan kesenjangan akses teknologi pada masyarakat lokal berpotensi menciptakan eksklusi digital dalam perlindungan hak atas tanah, sehingga keberhasilan implementasi e-Sertifikat sangat bergantung pada penguatan*

---

*keamanan sistem, kepastian tanggung jawab negara, dan program inklusi digital yang berkeadilan.*

*Kata Kunci: Sertifikat Elektronik, Kepastian Hukum, Keamanan Data, Ibu Kota Nusantara, Inklusi Digital*

## PENDAHULUAN

Transformasi digital merupakan keniscayaan global, termasuk dalam sektor administrasi pertanahan. Di Indonesia, sistem pendaftaran tanah konvensional berbasis kertas telah lama menghadapi tantangan serius, meliputi kerentanan terhadap pemalsuan, risiko kerusakan warkah akibat bencana atau kelalaian, dan proses birokrasi yang lambat (Adrian, 2022). Oleh karena itu, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) mengambil langkah revolusioner melalui inisiasi Sertifikat Tanah Elektronik (e-Sertifikat) (Adrian, 2022).

Inisiatif ini dilegitimasi oleh Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah, yang kemudian diturunkan secara teknis melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik. Regulasi ini secara eksplisit memberikan kedudukan hukum yang sama antara e-Sertifikat dan sertifikat fisik, menandai era baru dalam hukum agraria nasional (Permen ATR/BPN No. 1/2021, Pasal 13).

Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) kini menjadi pusat perhatian nasional dan global sebagai lokasi Ibu Kota Nusantara (IKN). Percepatan pembangunan infrastruktur, investasi, dan relokasi penduduk di wilayah ini membutuhkan sistem pertanahan yang tidak hanya pasti, tetapi juga cepat, akuntabel, dan transparan. Konversi ke e-Sertifikat di PPU menjadi krusial untuk memitigasi potensi sengketa lahan yang meningkat drastis akibat lonjakan nilai properti dan tingginya mobilitas penduduk (Nasution, 2023).

Penerapan e-Sertifikat di PPU, sebagai daerah dengan karakteristik demografi dan sosial yang unik (kehadiran masyarakat lokal dan adat yang kuat berhadapan dengan akselerasi urban), membawa dampak multidimensi. Analisis mendalam diperlukan untuk mengkaji kesiapan yuridis sistem ini, serta tantangan etika dan sosial-teknis yang mungkin dialami oleh masyarakat lokal PPU yang sedang menghadapi tekanan pembangunan yang masif.

Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 menjadi pedoman utama. Regulasi ini mengatur proses konversi sertifikat fisik menjadi digital melalui pemindaian dan pemindahan data ke basis data elektronik, yang kemudian diakhiri dengan penerbitan dokumen elektronik yang dilekatkan dengan Tanda Tangan Elektronik dan Sertifikat Elektronik. Ini secara efektif mengalihkan tanggung jawab keamanan dokumen dari pemegang hak ke sistem server negara.

Kekuatan hukum e-Sertifikat tidak lepas dari payung hukum Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang mengakui dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah. Lebih lanjut, implementasinya harus tunduk pada Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022

---

tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), mengingat data kepemilikan tanah termasuk kategori data yang sangat sensitif dan vital (Darmalaksana, 2023) .

Regulasi juga mengatur mekanisme penarikan sertifikat fisik yang lama dan pemusnahan warkah. Aspek ini menimbulkan perdebatan, di mana pemusnahan sertifikat fisik dianggap sebagai langkah logis untuk menghilangkan sumber pemalsuan, namun secara psikologis dan sosiologis menimbulkan kecemasan bagi pemilik tanah tradisional yang sangat terikat pada bukti fisik (Rachman, 2021) .

Kantor Pertanahan di PPU memegang peran sentral sebagai eksekutor konversi. Kecepatan dan keakuratan pemindaian dan verifikasi data di lapangan akan sangat menentukan validitas awal e-Sertifikat. Tingginya volume transaksi tanah di wilayah IKN menuntut kesiapan sumber daya manusia dan teknologi yang jauh melebihi rata-rata kantor pertanahan lainnya.

Secara yuridis, e-Sertifikat meningkatkan kepastian hukum. Dengan diterapkannya Single Source of Truth (Sumber Kebenaran Tunggal) pada basis data BPN, risiko sertifikat ganda dapat diminimalisir secara signifikan . Kekuatan pembuktian e-Sertifikat dijamin oleh sertifikasi digital, yang secara teknis jauh lebih sulit dipalsukan daripada tanda tangan basah dan kertas (Permen ATR/BPN No. 1/2021).

Peralihan ke e-Sertifikat mengubah konsep kepemilikan dari kepemilikan fisik atas dokumen menjadi kepemilikan atas data dalam sistem register elektronik negara. Implikasi hukumnya adalah perlindungan hak kini sangat bergantung pada integritas dan keamanan sistem digital negara, bukan lagi pada kewaspadaan individual pemilik dalam menjaga dokumen fisiknya (Santoso, 2020) .

Meskipun dijamin oleh regulasi, masa transisi berpotensi menimbulkan konflik yurisdiksi. Dalam sengketa tanah, pengadilan harus mulai terbiasa dan menetapkan yurisprudensi mengenai pembuktian digital, khususnya ketika ada klaim fisik yang bertentangan dengan data elektronik. Hal ini menuntut harmonisasi antara hukum acara konvensional dan hukum pembuktian elektronik (UU ITE).

Di PPU, e-Sertifikat akan mempermudah integrasi data pertanahan dengan data tata ruang IKN, termasuk kawasan lindung dan zona hijau. Secara hukum, transparansi data ini sangat penting untuk penegakan hukum lingkungan, memastikan tidak ada klaim tanah ilegal di zona-zona konservasi yang ditetapkan oleh Otorita IKN.

Dampak teknis yang paling kritis adalah keamanan siber. Konsentrasi data kepemilikan nasional di satu database menjadikannya target utama serangan siber, seperti peretasan atau ransomware. Kegagalan sistem keamanan bukan hanya kerugian finansial, tetapi juga krisis kedaulatan informasi (Darmalaksana, 2023) . Oleh karena itu, BPN dituntut menerapkan standar keamanan siber tertinggi, termasuk enkripsi berlapis dan sistem pemulihan bencana (Disaster Recovery Plan).

Secara teknis, e-Sertifikat menawarkan efisiensi masif. Proses permohonan Hak Tanggungan (HT) di bank, peralihan hak waris, hingga pemecahan sertifikat dapat dilakukan secara paperless dan real-time, memotong waktu proses dari minggu menjadi hitungan hari atau bahkan jam. Ini sangat vital untuk mendukung kecepatan investasi di IKN.

Meskipun IKN diposisikan sebagai smart city, ketersediaan infrastruktur jaringan internet di seluruh wilayah PPU, terutama di kawasan yang masih terpencil, masih menjadi tantangan. Sistem e-Sertifikat hanya akan efektif jika aksesnya merata. Kesenjangan digital ini berpotensi menghambat masyarakat di daerah minim sinyal untuk mengakses atau memverifikasi data kepemilikan mereka (Rachman, 2021).

Dampak sosial terbesar adalah masalah literasi digital. Masyarakat PPU, khususnya kelompok usia lanjut atau komunitas adat, mungkin tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang cara menyimpan dan mengakses dokumen digital. Hal ini dapat menimbulkan kerentanan baru, di mana mereka menjadi tergantung pada perantara atau menghadapi risiko phishing (penipuan digital) yang merugikan hak kepemilikan mereka (Nasution, 2023).

Secara sosiologis, terdapat resistensi dan kecemasan publik. Banyak pemilik tanah, yang telah lama terbiasa dengan ritual dan kepastian fisik dokumen kertas, merasa keterikatan psikologis mereka terhadap tanah berkurang ketika bukti kepemilikan hanya berupa data di server yang tak terlihat. Kampanye edukasi dan peningkatan kepercayaan terhadap integritas BPN menjadi kunci keberhasilan sosial.

Tanpa program inklusi digital yang terencana dan masif, penerapan e-Sertifikat dapat menciptakan diskriminasi digital atau digital exclusion. Pemerintah harus memastikan tersedianya pusat layanan (misalnya, helpdesk di kantor kelurahan) yang dapat membantu masyarakat dengan literasi rendah mengakses dan mencetak salinan e-Sertifikat mereka dengan aman.

Dalam konteks IKN sebagai smart city, pengumpulan data kepemilikan dan transaksi oleh negara memunculkan isu etika tentang pengawasan data. Meskipun tujuannya efisiensi, terdapat kekhawatiran etis mengenai siapa yang dapat mengakses data sensitif ini dan bagaimana data ini digunakan di luar tujuan pendaftaran tanah, terutama dalam konteks kebijakan pembangunan IKN.

Penerapan e-Sertifikat di PPU adalah langkah progresif yang tak terhindarkan dan memberikan manfaat yuridis serta teknis yang besar bagi akselerasi IKN. Namun, keberhasilan jangka panjangnya diukur dari kemampuan Pemerintah untuk menyeimbangkan inovasi teknologi dengan perlindungan hak fundamental, khususnya melalui penguatan keamanan siber, penegakan UU PDP yang ketat, dan program inklusi digital yang menyentuh masyarakat paling rentan di Kabupaten Penajam Paser Utara. Dalam pelaksanaan status hak kepemilikan, Bagaimana Legalitas dan Kekuatan Pembuktian E-Sertifikat, apa dampak Tekhnis dan dampak Keamanan data Terhadap Perlindungan Hak Kepemilikan, dan bagaimana dampak social dan tantangan implementasi pada masyarakat, khususnya di daerah Kabupaten Penajam Paser Utara.

Ditinjau Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) Nomor. 5/1960, Undang-Undang ITE Nomor 11 tahun 2008 (Perubahan No. 19/2016). Peraturan Pemerintah Nomor. 18 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan UUPA. Peraturan Menteri Agraria Tata Ruang /Badan Pertanahan Nasional Nomor 01 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik.

---

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yuridis normative dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*) untuk mengkaji legalitas, kekuatan pembuktian, serta implikasi teknis, keamanan data, dan sosial dari penerapan Sertifikat Tanah Elektronik (e-Sertifikat) di Kabupaten Penajam Paser Utara. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan, dengan menelaah bahan hukum primer berupa Undang-Undang Pokok Agraria Nomor 5 Tahun 1960, Undang-Undang ITE Nomor 11 Tahun 2008 sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016, Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021, serta Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik, yang diperkuat dengan bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan pendapat para ahli hukum agraria, hukum teknologi informasi, serta kajian sosial terkait transformasi digital pertanahan. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif-deskriptif dengan cara menginventarisasi, menginterpretasikan, dan mensistematisasi norma hukum yang berlaku, kemudian dianalisis secara preskriptif untuk menilai kesesuaian antara pengaturan e-Sertifikat dengan prinsip kepastian hukum, perlindungan hak kepemilikan, keamanan data, serta dampak sosial dan tantangan implementasinya bagi masyarakat Kabupaten Penajam Paser Utara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Prinsip Single Source Of Truth*

#### 1. Prinsip Single Truth

Data kepemilikan tanah hanya berasal dari satu sumber tunggal dan terpusat (Database BPN/ATR). Menghilangkan duplikasi dan inkonsistensi data antarlembaga. Prinsip Single Source of Truth (SSOT), atau Sumber Kebenaran Tunggal, adalah konsep fundamental dalam manajemen data dan sistem informasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap informasi hanya memiliki satu versi utama yang otentik, komprehensif, dan konsisten di seluruh system. Dalam konteks pemerintahan digital, terutama dalam penerapan e-Sertifikat tanah oleh BPN/ATR, SSOT memiliki peran krusial sebagai fondasi keamanan dan kepastian hukum.

Definisi dan Tujuan SSOT Definisi SSOT adalah praktik arsitektur data di mana semua data yang valid dan tepercaya dikumpulkan, divalidasi, dan disimpan di satu lokasi sentral atau database utama. Lokasi ini kemudian menjadi satu-satunya sumber yang diizinkan untuk digunakan oleh semua pihak dan aplikasi yang berbeda.

Tujuan utama SSOT adalah menghilangkan ambiguitas, duplikasi, dan inkonsistensi data yang sering terjadi ketika informasi yang sama disimpan dalam berbagai sistem atau format yang berbeda (misalnya, database yang berbeda, arsip kertas, atau salinan lokal).

Penerapan SSOT dalam E-Sertifikat Tanah. Dalam sistem pendaftaran tanah konvensional, sertifikat fisik dan warkah yang tersimpan di berbagai kantor



---

pertanahan bisa dianggap sebagai sumber kebenaran (yang rentan terhadap pemalsuan atau kehilangan). Penerapan e-Sertifikat mengubah ini secara radikal:

Konsolidasi Data Seluruh data yuridis (riwayat kepemilikan, akta), data fisik (batas, luas), dan data spasial (peta) dikonsolidasikan dari dokumen fisik ke dalam Sistem Elektronik Pendaftaran Tanah (SE-PT) milik BPN. SE-PT inilah yang menjadi SSOT.

Eliminasi Duplikasi. Dengan adanya SSOT, potensi munculnya sertifikat ganda secara teknis diminimalisasi. Jika suatu objek tanah sudah terdaftar dalam SSOT, sistem akan secara otomatis menolak upaya pendaftaran kedua atau klaim yang bertentangan.

Akses Terintegrasi. SSOT memungkinkan lembaga-lembaga lain (seperti perbankan untuk Hak Tanggungan, Notaris/PPAT, atau lembaga pajak) untuk mengakses data pertanahan yang sama, valid, dan real-time dari satu sumber yang sama. Ini menjamin integritas data di seluruh rantai transaksi.

## 2. Dampak SSOT terhadap Kepastian Hukum dan Pelayanan

### a. Kepastian Hukum yang Diperkuat

SSOT secara fundamental memperkuat asas publisitas negatif dalam hukum agraria. Jika data kepemilikan telah tercatat secara tunggal dan aman dalam database negara (SSOT), bukti ini memiliki kekuatan yang sangat tinggi. Hal ini memberikan jaminan kepada pemilik hak bahwa kepemilikan mereka diakui secara digital oleh negara dan dilindungi dari sengketa berbasis pemalsuan dokumen fisik.

### b. Peningkatan Efisiensi Layanan

Layanan pertanahan menjadi sangat efisien (misalnya, peralihan hak, pembebanan Hak Tanggungan). Proses verifikasi yang dulunya membutuhkan waktu berminggu-minggu untuk mengecek warkah fisik di berbagai tempat, kini dapat dilakukan dalam hitungan detik melalui query ke SSOT.

### c. Pencegahan Risiko Kehilangan Data

Karena data hanya disimpan di satu tempat yang dijamin keamanannya dengan backup dan Disaster Recovery Plan (DRP) tingkat nasional, risiko kehilangan data akibat bencana di kantor pertanahan lokal dihindari. Keamanan data menjadi tanggung jawab terpusat.

### d. Tantangan SSOT

Meskipun kuat, prinsip SSOT memiliki tantangan: Keamanan Siber: SSOT menjadi target utama serangan siber. Kegagalan keamanan pada sumber tunggal akan berdampak pada seluruh sistem nasional. Akurasi Awal: Kualitas SSOT sepenuhnya bergantung pada akurasi data awal saat konversi dari fisik ke digital. Jika terjadi kesalahan input data (data cacat), kesalahan tersebut akan menjadi "kebenaran tunggal" yang sulit diperbaiki. Secara keseluruhan, SSOT adalah pilar arsitektur teknologi yang memastikan e-Sertifikat tidak hanya menjadi salinan digital, tetapi fondasi kepastian hukum dan data yang kokoh di era digital.

### e. Resistensi Teknis

Tantangan pada ketersediaan Infrastruktur internet yang merata, kualitas jaringan di daerah 3T, dan ketersediaan SDM teknis yang kompeten di kantor Pertanahan Resistensi Teknis merujuk pada serangkaian tantangan dan hambatan yang bersifat struktural, infrastruktur, dan operasional yang dapat menggagalkan atau menghambat keberhasilan implementasi sebuah sistem teknologi baru, seperti Sertifikat Elektronik (e-Sertifikat). Dalam konteks pertanahan, resistensi teknis ini bukan hanya masalah hardware atau software, tetapi juga kesiapan ekosistem teknologi di lapangan.

f. Kesenjangan Infrastruktur Digital (Digital Divide)

Ini adalah bentuk resistensi teknis yang paling mendasar: ketidakmerataan akses dan kualitas jaringan. Jaringan dan Konektivitas: Sistem e-Sertifikat sangat bergantung pada koneksi internet yang stabil dan cepat untuk menjamin verifikasi data real-time dan akses layanan. Di daerah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal) atau bahkan di pinggiran kabupaten seperti Penajam Paser Utara, kualitas jaringan yang buruk menghambat fungsionalitas sistem.

Dampak: Transaksi elektronik terhenti, proses verifikasi tertunda, dan kepastian pelayanan publik yang seharusnya dijamin oleh sistem digital menjadi tidak efektif.

g. Kualitas dan Kapasitas Perangkat Keras (Hardware)

Resistensi teknis muncul dari ketidakmampuan perangkat keras yang ada untuk menangani beban kerja sistem baru: Penyimpanan Database: Transformasi warkah menjadi digital menciptakan database berskala nasional yang masif. Kapasitas server BPN/ATR harus mampu menyimpan, memproses, dan menyajikan data ini secara instan, 24/7. Kekurangan kapasitas server akan menyebabkan downtime sistem, memperlambat semua layanan. Perangkat di Kantor Daerah: Banyak Kantor Pertanahan di daerah mungkin masih menggunakan perangkat keras (komputer, scanner, printer khusus) yang usang atau tidak mampu menangani proses pemindaian warkah berkualitas tinggi dan menjalankan aplikasi sistem pertanahan elektronik yang berat.

h. Kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) Teknis

Resistensi ini berasal dari sisi pengguna operasional di internal lembaga: Keahlian Teknis Petugas: Petugas di Kantor Pertanahan harus memiliki keahlian teknis yang memadai untuk mengoperasikan sistem baru, melakukan pemeliharaan dasar, dan melakukan troubleshooting ketika terjadi masalah teknis. Kurangnya pelatihan atau keahlian dapat menyebabkan kesalahan input data yang fatal.

Keamanan Siber Internal: SDM harus disiplin dalam menerapkan protokol keamanan siber (misalnya, penggunaan kata sandi yang kuat, menghindari phishing). Kelalaian SDM dapat menjadi titik masuk paling lemah bagi serangan siber ke dalam database sentral.

i. Masalah Interoperabilitas dan Integrasi Sistem

Sistem e-Sertifikat tidak dapat berdiri sendiri; ia harus berinteraksi dengan sistem pihak ketiga: Integrasi Pihak Eksternal: Harus ada interoperabilitas

teknis yang mulus antara sistem BPN/ATR dengan sistem perbankan (untuk Hak Tanggungan Elektronik), sistem Notaris/PPAT, dan sistem pemerintahan lainnya (misalnya, NIK dari Dukcapil). Kegagalan integrasi teknis di salah satu titik ini akan menghentikan seluruh rantai transaksi. Standarisasi Data: Jika data lama tidak distandarisasi dan dikonversi ke format digital yang seragam, sistem akan kesulitan membaca dan memproses informasi secara otomatis.

j. Resiko Keamanan Sistem (Security Resistance)

Secara teknis, resistensi juga muncul dari ancaman luar: Serangan Siber : Semakin canggih sistem, semakin besar dan kompleks ancaman keamanannya. Sistem e-Sertifikat menjadi target utama peretasan atau ransomware. Kegagalan dalam security patch atau firewall dapat melumpuhkan sistem, yang secara teknis menghambat perlindungan hak kepemilikan. Mengatasi resistensi teknis ini membutuhkan investasi besar bukan hanya pada software dan hardware, tetapi juga pada pembangunan infrastruktur jaringan nasional dan pelatihan SDM yang berkelanjutan

### **Peran Notaris Dan PPAT**

Perubahan Peran PPAT dari Verivikator, Fisik menjadi Verifikator data Digital. Kebutuhan system PPAT dengan data Base BPN secara real time dan aman Peran Notaris dan PPAT dalam Ekosistem Pertanahan Digital . Penerapan e-Sertifikat dan Single Source of Truth (SSOT) oleh BPN/ATR mengubah peran Notaris dan PPAT dari sebelumnya fokus pada verifikasi dokumen fisik menjadi verifikator data digital dan penjamin integritas transaksi elektronik. Transformasi Peran: Dari Fisik ke Digital

1. Verifikator Data Digital (Bukan Lagi Fisik)

Di masa sistem kertas, PPAT/Notaris berperan memastikan keabsahan sertifikat secara fisik (melihat fisik dokumen, cap, tanda tangan basah, dan mencocokkan dengan salinan warkah jika perlu). Dalam sistem e-Sertifikat: Fokus Bergeser: Peran utama PPAT/Notaris adalah memverifikasi keabsahan data elektronik secara real-time langsung ke database SE-PT BPN/ATR. Akses Online: PPAT/Notaris akan menggunakan portal atau aplikasi resmi yang terintegrasi untuk memastikan e-Sertifikat tersebut valid, tidak dalam sengketa, dan belum dibebani hak tanggungan lain.

2. Penjamin Keabsahan Transaksi Elektronik

Proses pembuatan akta (misalnya Akta Jual Beli/AJB) oleh PPAT kini harus sepenuhnya terintegrasi dengan sistem BPN. Digitalisasi Akta: Akta yang dibuat oleh PPAT/Notaris di masa depan akan berupa Akta Elektronik yang ditandatangani secara digital oleh para pihak dan PPAT/Notaris, sesuai dengan UU ITE.

Pendaftaran Otomatis: PPAT/Notaris berfungsi sebagai penghubung data transaksi. Setelah AJB ditandatangani secara elektronik, PPAT/Notaris langsung mengirimkan data peralihan hak tersebut ke sistem BPN untuk pencatatan perubahan data kepemilikan secara otomatis dan real-time.

3. Peningkatan Efisiensi dan Akuntabilitas



Efisiensi Proses dan Kecepatan Layanan Keterlibatan PPAT/Notaris dalam sistem digital mempercepat proses pasca-akta: Memangkas Waktu: Proses pendaftaran peralihan hak di BPN, yang dulu membutuhkan waktu berminggu-minggu, kini dapat selesai dalam hitungan hari, bahkan jam, karena data sudah dikirim dan diverifikasi secara elektronik. Transparansi Status: PPAT/Notaris dapat memantau status pendaftaran secara online, yang meningkatkan transparansi kepada klien.

Peningkatan Akuntabilitas dan Keamanan Peran PPAT/Notaris di masa digital lebih akuntabel karena setiap tindakannya memiliki jejak audit (audit trail) dalam sistem. Verifikasi Identitas: PPAT/Notaris harus menjamin validitas identitas para pihak melalui sistem otentikasi biometrik dan data NIK yang terintegrasi (misalnya dengan Dukcapil), mengurangi risiko pemalsuan identitas dalam transaksi tanah. Pengamanan Data: Mereka bertanggung jawab untuk memastikan data yang mereka kirimkan ke BPN adalah akurat dan aman sesuai dengan standar keamanan siber.

#### 4. Tantangan Baru bagi Notaris dan PPAT

Kesiapan Teknologi dan SDM PPAT/Notaris harus berinvestasi dalam infrastruktur teknologi (perangkat keras, keamanan jaringan) dan pelatihan SDM untuk beroperasi dalam lingkungan serba digital. Kesulitan adaptasi dapat menyebabkan kesenjangan layanan antar kantor PPAT/Notaris.

Tanggung Jawab Hukum Atas Data Dengan menjadi penyedia data utama dalam proses peralihan, tanggung jawab hukum PPAT/Notaris atas kebenaran data yang diinput menjadi sangat tinggi. Mereka harus memastikan integritas data sesuai dengan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), mengingat mereka memegang akses ke data sensitif klien.

Secara keseluruhan, peran Notaris dan PPAT bertransformasi menjadi profesi hukum berbasis teknologi yang berfungsi sebagai gerbang utama yang terverifikasi untuk memasukkan data transaksi yang valid ke dalam Single Source of Truth BPN, menjamin integritas dan kecepatan ekosistem pertanahan modern.

#### 5. Isu social dalam literasi digital

Penerapan teknologi digital dalam layanan publik, termasuk e-Sertifikat tanah, bertujuan meningkatkan efisiensi. Namun, proses ini secara inheren menciptakan tantangan sosial yang signifikan bagi kelompok rentan—lansia dan masyarakat pedesaan—yang umumnya memiliki tingkat literasi digital yang rendah.

Kesenjangan Akses (Access Gap) Meskipun infrastruktur berkembang, di banyak daerah pedesaan (terutama wilayah 3T), akses terhadap internet yang stabil dan kepemilikan perangkat pintar (smartphone) masih rendah. Kelompok lansia mungkin juga secara finansial atau teknis kesulitan dalam memiliki dan memelihara perangkat yang diperlukan untuk mengakses layanan digital. Tanpa akses dasar ini, perlindungan hak digital mereka sudah terhambat sejak awal.

Kesenjangan Keterampilan (Skills Gap) Literasi digital bukan hanya tentang memiliki perangkat, tetapi kemampuan untuk menggunakan teknologi secara efektif. Kelompok lansia dan masyarakat pedesaan sering menghadapi kesulitan dalam: Navigasi Antarmuka: Kesulitan memahami dan menggunakan aplikasi

yang kompleks (misalnya, portal BPN atau aplikasi perbankan digital). Pemahaman Konsep Digital: Kesulitan memahami konsep abstrak seperti penyimpanan cloud, Tanda Tangan Elektronik, atau password yang aman.

Risiko Digital Exclusion (Pengucilan Digital) Jika layanan publik (seperti pengurusan e-Sertifikat) dipindahkan sepenuhnya ke platform digital, masyarakat dengan literasi digital rendah secara efektif akan dikeluarkan dari sistem layanan formal. Mereka dipaksa bergantung pada perantara (pihak ketiga), yang bertentangan dengan tujuan transparansi dan akuntabilitas layanan publik.

Peningkatan Risiko Penipuan dan Kehilangan Hak Kelompok rentan menjadi target utama kejahatan siber (phishing, penipuan melalui link berbahaya) karena kurangnya kesadaran keamanan digital.

Contoh: Dalam kasus e-Sertifikat, mereka mungkin menyerahkan kredensial akses atau data kepemilikan penting (seperti NIK atau kode akses) kepada penipu yang mengaku sebagai petugas BPN atau bank. Kegagalan melindungi data ini dapat berujung pada kehilangan hak kepemilikan secara ilegal.

Erosi Kepercayaan dan Keterasingan Psikologis Masyarakat yang terbiasa dengan bukti fisik (sertifikat kertas) cenderung memiliki tingkat kepercayaan psikologis yang rendah terhadap dokumen digital yang tidak terlihat. Hal ini menciptakan ketidaknyamanan dan kecemasan, terutama bagi lansia. Mereka merasa teralienasi dari sistem baru yang seharusnya melindungi mereka, yang secara etika merusak konsep pelayanan publik yang inklusif.

#### 6. Solusi dan Tantangan Implementasi

Kebutuhan Intervensi Edukasi Berbasis Komunitas Solusi tidak hanya terletak pada penyediaan infrastruktur, tetapi pada program literasi yang terstruktur dan berkelanjutan yang diselenggarakan di tingkat komunitas (misalnya, melalui Balai Desa atau Puskesmas). Materi harus disajikan secara sederhana, praktis, dan menggunakan bahasa lokal.

Jaminan Layanan Off-line yang Kuat (Hybrid Service) Negara harus menjamin bahwa opsi layanan off-line atau layanan hibrida tetap tersedia dan dipermudah, terutama di Kantor Pertanahan atau pusat layanan di desa. Layanan hibrida memastikan bahwa masyarakat yang tidak mampu atau tidak mau menggunakan sistem digital tidak kehilangan hak mereka.

Tanggung Jawab Etika Pemerintah Secara etika, pemerintah memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa transformasi digital tidak menciptakan ketidakadilan sosial baru. Penerapan e-Sertifikat harus disertai dengan langkah-langkah inklusi dan perlindungan yang spesifik bagi kelompok rentan, sehingga efisiensi teknologi tidak mengorbankan hak-hak warga negara yang paling lemah. Tantangan bagi kelompok rentan (lansia, masyarakat pedesaan) yang memiliki literasi digital rendah. Risiko digital exclusion dalam mengakses hak mereka.

## SIMPULAN

Penegasan bahwa e-Sertifikat adalah keniscayaan hukum yang membawa efisiensi besar, namun keberhasilannya bergantung pada jaminan keamanan siber, kepatuhan hukum yang ketat, dan inklusi digital yang merata bagi seluruh masyarakat. Penerapan Sertifikat Elektronik (e-Sertifikat) merupakan langkah

progresif yang tak terhindarkan dalam reformasi agraria Indonesia, yang memiliki urgensi ganda di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) sebagai wilayah inti Ibu Kota Nusantara (IKN). Kajian ini menyimpulkan bahwa meskipun e-Sertifikat menjanjikan solusi terhadap berbagai kelemahan sistem konvensional, keberhasilannya sangat bergantung pada kemampuan negara untuk mengelola risiko pada masa transisi dan menjamin inklusi digital yang merata.

(1) Penguatan Legalitas dan Kepastian Hukum. Pilar Yuridis yang Kuat: Secara legal, e-Sertifikat memiliki kedudukan dan kekuatan pembuktian yang setara dengan sertifikat fisik, diperkuat oleh UU ITE dan Permen ATR/BPN No. 1/2021. Transformasi ini mengubah kepemilikan dari dokumen fisik yang rentan menjadi data digital yang terjamin integritasnya oleh Tanda Tangan Elektronik dan database negara. Single Source of Truth: Konversi massal menuju Single Source of Truth (SSOT) dalam Sistem Elektronik Pendaftaran Tanah (SE-PT) adalah langkah paling efektif untuk menghilangkan risiko sertifikat ganda dan pemalsuan warkah dalam proses peralihan hak. Ini memberikan kepastian hukum formal yang esensial bagi investasi di IKN. (2) Tantangan Transisi dan Potensi Konflik. Risiko Sertifikat Ganda Transisi: Potensi konflik hukum terbesar terletak pada masa transisi konversi massal, di mana kelalaian administrasi dalam penarikan sertifikat fisik dapat menciptakan sertifikat ganda baru, meskipun secara yuridis data digital BPN seharusnya diutamakan. Hal ini menuntut BPN untuk menjamin kualitas dan akurasi input data awal yang absolut. Pertanggungjawaban Negara: Keamanan data e-Sertifikat kini menjadi isu kedaulatan. Dalam konteks teori kepastian hukum, negara memiliki pertanggungjawaban mutlak atas integritas data. Jika terjadi kerugian kepemilikan akibat kegagalan sistem atau serangan siber, mekanisme ganti rugi negara harus diatur secara transparan dan cepat untuk memulihkan kepercayaan publik dan menjamin kepastian pelayanan. (3) Kendala Teknis, Keamanan, dan Dampak Sosial. Resistensi Teknis: Efisiensi yang ditawarkan e-Sertifikat (mempercepat peralihan, pemecahan, dan pembebanan hak, serta mengurangi potensi Pungli) dihadapkan pada resistensi teknis berupa kesenjangan infrastruktur digital di PPU. Keterbatasan akses internet dan kualitas SDM teknis di daerah dapat menghambat akses masyarakat terhadap hak mereka. Ancaman Keamanan Data: Konsolidasi data dalam SSOT menjadikannya target utama serangan siber. Keamanan e-Sertifikat sepenuhnya bergantung pada sistem pertahanan siber BPN. Kegagalan di pilar keamanan ini akan meruntuhkan seluruh perlindungan kepemilikan yang telah dibangun secara yuridis. Isu Inklusi Sosial: Secara sosial dan etika, e-Sertifikat menciptakan risiko digital exclusion. Masyarakat lokal PPU dengan literasi digital rendah menjadi rentan terhadap penipuan (phishing) dan kesulitan mengakses layanan. Keberhasilan implementasi harus diukur dari kemampuan negara untuk menjamin inklusi sosial dan melindungi otonomi data masyarakat lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

Adrian, S. (2022). Implikasi Hukum Penerapan Sertifikat Tanah Elektronik Ditinjau Dari Asas Kepastian Hukum. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*. (Menganalisis aspek kepastian hukum e-Sertifikat).

- Darmalaksana, W. (2023). Analisis Yuridis Implementasi Sertifikat Elektronik dalam Perspektif Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi. *Jurnal Ilmu Hukum*. (Fokus pada UU PDP dan keamanan data).
- Nasution, F. (2023). Tantangan Sosial dan Ekonomi Pembangunan IKN di Penajam Paser Utara: Perspektif Ketahanan Lahan. *Jurnal Sosial dan Politik*. (Menyediakan konteks PPU dan sengketa).
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik.
- Rachman, F. (2021). Tantangan dan Peluang Implementasi Sertifikat Tanah Elektronik dalam Perspektif Hukum dan Teknologi. *Jurnal Ilmiah Bidang Hukum Agraria*. (Mencakup isu teknis dan sosial).
- Santoso, U. (2020). *Hukum Agraria dan Sertifikat Tanah Elektronik*. Liberty. (Memberikan dasar teori hukum agraria).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.
- Adrian, S. (2022). Implikasi Hukum Penerapan Sertifikat Tanah Elektronik Ditinjau Dari Asas Kepastian Hukum. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*.
- Nasution, F. (2023). Tantangan Sosial dan Ekonomi Pembangunan IKN di Penajam Paser Utara: Perspektif Ketahanan Lahan. *Jurnal Sosial dan Politik*.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik.
- Rachman, F. (2021). Tantangan dan Peluang Implementasi Sertifikat Tanah Elektronik dalam Perspektif Hukum dan Teknologi. *Jurnal Ilmiah Bidang Hukum Agraria*.