

TRANSFORMASI SERTIFIKASI ELEKTRONIK: SOLUSI DAN TANTANGAN PENDAFTARAN TANAH DARI PERSPEKTIF PRAKTIKI

Oleh

Karmila Sari Sukarno¹, Reky Nurviana²

^{1,2}Universitas Surakarta, Indonesia

E-mail: ¹karmila.fhuns@gmail.com, ²reky.viana@gmail.com

Article History:

Received: 06-06-2025

Revised: 27-07-2025

Accepted: 09-08-2025

Keywords:

Land Registration, Legal
Certainty, Electronic
Certificates

Abstract: *The transition of the land registration system from conventional methods to digital forms is a strategic step in the modernization of Indonesia's land administration. This policy is based on the Cipta Kerja Law and Minister of ATR/BPN Regulation No. 3 of 2023, which aims to improve efficiency, transparency, and legal certainty in land services. This study analyzes the challenges faced by practitioners, particularly Notaries and PPATs. Through a qualitative approach, the study identifies the main challenges, including inadequate updating of legal and physical data, limitations in technological infrastructure, low digital literacy among the public, and potential cybersecurity threats. Recommendations for improving the electronic land certification system include the need to refine the system and enhance human resource capacity, human resources, strengthening infrastructure and information technology, implementing blockchain technology to ensure data security, and conducting systematic socialization and digital literacy programs. This system transformation, if supported by a comprehensive risk mitigation strategy, has the potential to accelerate bureaucratic reform and improve the national investment climate.*

PENDAHULUAN

Perkembangan massif teknologi membawa dampak signifikan di berbagai sector pemerintahan, termasuk pada sistem pendaftaran tanah di Indonesia. Transformasi dari sertifikat tanah konvensional menuju sertifikat elektronik menjadi penanda modernisasi administrasi pertanahan yang diinisiasi oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Perubahan besar ini tidak hanya mengubah cara masyarakat mengakses layanan pertanahan, namun juga membawa implikasi yang kompleks bagi para praktisi di lapangan.

Pendaftaran tanah di Indonesia di atur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA), tepatnya di Pasal 19, kemudian dilaksanakan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 yang berlaku selama 27. Perubahan aturan diganti dengan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 sebagai revisi atas PP No 10/1961 yang berlaku efektif sejak tanggal 8 Oktober 1997. Kedua peraturan ini merupakan bentuk pelaksanaan

pendaftaran tanah dalam rangka *rechts kadaster* (pendaftaran tanah) yang bertujuan memberikan perlindungan dan kepastian hukum kepada pemegang hak atas tanah.¹

Sejalan dengan perkembangan digitalisasi, beberapa aturan hukum melahirkan ketentuan terkait pendaftaran tanah secara elektronik, yang secara perlahan meninggalkan sistem pendaftaran tanah konvensional. Perubahan paradigma dalam tata kelola pertanahan di Indonesia mengalami percepatan signifikan seiring dengan diberlakukannya **Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023** tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang. Regulasi ini bukan hanya menjadi dasar hukum reformasi perizinan dan investasi di Indonesia, tetapi juga menempatkan urusan pertanahan sebagai bagian penting dalam strategi percepatan ekonomi. Dengan mengedepankan penyederhanaan aturan dan pengurangan birokrasi yang berbelit-belit, Undang-Undang tersebut mendorong penyederhanaan sistem perizinan tanah, integrasi layanan melalui sistem elektronik, serta harmonisasi kebijakan pertanahan dengan kebutuhan pembangunan berkelanjutan.

Berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023, sertifikat elektronik didefinisikan sebagai dokumen yang diterbitkan melalui sistem elektronik dalam bentuk dokumen elektronik, yang data fisik dan data yuridisnya telah tersimpan dalam Buku Tanah elektronik (BT-el) dan disahkan dengan tanda tangan elektronik. Implementasi sistem ini telah menunjukkan pencapaian yang signifikan, yakni hanya dalam waktu 1 tahun sejak peluncuran mekanisme sertipikat elektronik, Kementerian ATR/BPN melaporkan telah berhasil menerbitkan 3.192.600 lembar sertipikat elektronik.²

Meskipun kebijakan digitalisasi sertifikat tanah melalui regulasi seperti UU Cipta Kerja dan Permen ATR/BPN telah memberi arah yang jelas, pelaksanaannya di lapangan tidak selalu berjalan mulus. Realitas yang dihadapi para praktisi, khususnya Notaris dan PPAT, menunjukkan bahwa terdapat sejumlah tantangan teknis, yuridis, maupun sosial yang belum sepenuhnya teratasi. Dalam rangka menganalisa permasalahan tersebut, penulis akan menggunakan teori hukum Gustav Radbruch yang menyatakan bahwa setidaknya terdapat 3 (tiga) tujuan hukum, yaitu untuk keadilan, kepastian hukum dan kemanfaatan. Ketiga tujuan tersebut merupakan pilar etis yang menjadi dasar legitimasi suatu sistem hukum dan relevan untuk menelaah transformasi sistem pertanahan melalui penerapan implementasi sertifikat elektronik di Indonesia. Oleh karena latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengulas pembahasan terkait apa saja tantangan praktisi pada implementasi sertifikasi elektronik dalam pendaftaran tanah dan bagaimana solusi yang sesuai untuk mengatasi tantangan dalam proses sertifikasi elektronik pendaftaran tanah di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberadaan tanah yang bersifat terbatas dan tidak pernah bertambah, membuka kemungkinan konflik kepentingan antara individu dan kelompok-kelompok masyarakat dalam rangka memenuhi kebutuhan akan tanah, maka pemerintah sebagai pelaksana kekuasaan negara mempunyai peran sesuai dengan kewenangan pemerintah untuk mengatur dan menyelenggarakan peruntukan, penggunaan, persediaan dan pemeliharaan tanah termasuk mengatur hubungan-hubungan hukum dan perbuatan-perbuatan hukum antara individu atau kelompok masyarakat dengan tanah.³ Salah

¹ Anggraeni A. Lubis dan Isnaini, *Hukum Agrari: Kajian Komprehensif*, (Medan: Pustaka Prima, 2022), hal. 47

² Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kepulauan Riau, "Setahun Setelah Diluncurkan, Kementerian ATR/BPN Berhasil Terbitkan 3,1 Juta Sertipikat Elektronik," <https://kepri.atrbpn.go.id/siaran%20pers/setahun-setelah-diluncurkan-kementerian-atrbpn-berhasil-terbitkan-31-juta-sertipikat-elektronik>

³ Apri Amalia, *Hukum Agraria dan Penguasaan Hak Atas Tanah*, (Bandung: Widina Media Utama, 2024), hal. 61

satu langkah nyata yang sudah diterapkan oleh pemerintah adalah adanya sertipikat elektronik. Sertipikat elektronik digagas dengan keserasan bahwa selain upaya digitalisasi, pendaftaran tanah secara konvensional sendiri memiliki beberapa kelemahan diantaranya masalah penyimpanan (buku tanah, Warkah dan surat ukur) yang memerlukan tempat yang besar dan luas, sulit untuk menyimpan dan mengambil catatan tanah, kerusakan dokumen karena bencana alam (banjir, kebakaran) atau karena hal lainnya, dan pencurian dokumen tanah.⁴

Sertipikat tanah pada dasarnya merupakan salinan buku tanah dan surat ukur yang telah disatukan kemudian diberikan kepada yang berhak sebagai surat tanda bukti kepemilikan/hak. Utamanya adalah seluruh kegiatan pendaftaran tanah dengan menggunakan sistem elektronik dalam bentuk dokumen elektronik. Kepemilikan tanah sertipikat tanah menjadi bukti penguasaan hak atas tanah. Peralihan sertipikat konvensional ke dalam elektronik dimaksudkan untuk mengurangi berbagai masalah sengketa pertanahan.⁵

Penerapan sertifikat elektronik dalam sistem pertanahan Indonesia membawa sejumlah tujuan demi mendukung visi reformasi birokrasi dan transformasi digital di sektor publik. Salah satu manfaat utama adalah peningkatan efisiensi dan efektivitas pelayanan. Dengan sistem elektronik, proses pendaftaran tanah, pemeliharaan data, hingga peralihan hak atas tanah dapat dilakukan secara lebih cepat, transparan, dan terstandarisasi. Hal ini sesuai dengan arah kebijakan dalam **Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)** yang menekankan percepatan pelayanan publik melalui digitalisasi proses administrasi pemerintahan. Efisiensi layanan tersebut berdampak pada peningkatan kepastian hukum bagi masyarakat. Dalam konteks pertanahan, kecepatan pelayanan memiliki korelasi erat dengan penurunan backlog pendaftaran tanah dan pengurangan potensi konflik agraria.

Selain efisiensi, manfaat lainnya adalah peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Sistem pertanahan yang berbasis digital menyediakan jejak audit (audit trail) yang terekam secara otomatis, sehingga dapat mencegah penyalahgunaan wewenang, percaloan, dan potensi korupsi oleh oknum aparat atau kecurangan yang melibatkan warga masyarakat. Sertipikat elektronik menciptakan kepastian hukum dan dapat mengurangi sengketa, konflik pertanahan di pengadilan. Sertipikat elektronik tergolong sulit dipalsukan daripada sertipikat konvensional karena di dalam sertipikat elektronik diberlakukan tanda tangan elektronik. Ketika penandatanganan digital dilakukan, maka operasi kriptografi melekatkan sertipikat digital dan dokumen yang akan ditandatangani dalam sebuah kode yang unik.⁶ Di sisi lain, penggunaan sertifikat elektronik juga mempermudah akses informasi masyarakat terhadap hak atas tanah mereka. Melalui aplikasi seperti *Sentuh Tanahku*, masyarakat dapat memantau status hak, posisi bidang tanah, dan keabsahan dokumen tanpa harus mendatangi kantor pertanahan. Keunggulan sertipikat elektronik yang tak kalah penting adalah peningkatan daya saing investasi. Sistem pertanahan yang modern dan efisien menjadi salah satu indikator utama dalam penilaian kemudahan berusaha atau ***Ease of Doing Business (EoDB)*** oleh Bank Dunia. Salah satu indikator EoDB adalah *registering property*, dan dalam laporan tahun-tahun sebelumnya, Indonesia tertinggal akibat lambatnya proses pendaftaran tanah dan kurangnya transparansi sistem. Dengan

⁴ Dwi Wulan Titik Andari, dkk, Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik, Jurnal Hukum Al' Adl, Vol. 15, No. 1, 2023, hal.156-157

⁵ Mudakir Ikandar Syah, Panduan Mengurus Sertipikat dan Penyelesaian Sengketa Tanah, (Jakarta: Buana Ilmu Populer, 2019), hal. 30

⁶ Danti Yudistiara dan Budi Santoso, Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Sebagai Pembuktian di Pengadilan, Jurnal Notarius, Vol. 17, No. 3, hal. 22177

digitalisasi penuh, termasuk penerapan sertifikat elektronik, Indonesia diharapkan dapat meningkatkan posisinya dalam peringkat global kemudahan investasi.

Meskipun sertifikat elektronik memiliki keunggulan dalam efisiensi administrasi dan peningkatan akses terhadap informasi, pelaksanaannya di lapangan tidak luput dari sejumlah kendala yang berdampak pada keandalan sistem pertanahan secara keseluruhan. Salah satu permasalahan utama adalah persoalan **pembaharuan data** yang berkaitan dengan **perubahan data yuridis maupun data fisik** atas tanah. Dalam konteks pertanahan, data yuridis mencakup informasi mengenai status hukum, jenis hak, dan identitas pemilik, sementara data fisik meliputi lokasi, batas, dan luas bidang tanah. Perubahan seperti pemekaran wilayah administratif, redistribusi tanah, atau koreksi atas pengukuran sering kali menyebabkan data dalam sistem elektronik menjadi tidak sinkron dengan kondisi lapangan.

Menurut **Pasal 36 Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah**, setiap perubahan terhadap data yuridis atau fisik wajib didaftarkan untuk memperbarui informasi dalam buku tanah dan sertifikat. Namun dalam praktik sistem elektronik, proses pembaharuan ini tidak selalu mudah karena ketergantungan pada infrastruktur digital dan kesiapan sumber daya manusia di Kantor Pertanahan. Permasalahan kedua adalah **aspek keamanan sistem elektronik**. Sertifikat elektronik membutuhkan perlindungan data yang kuat untuk menjaga informasi kepemilikan tanah dari ancaman seperti peretasan atau kebocoran data. Ancaman serangan siber, termasuk pemalsuan dan peretasan data, dapat menimbulkan kerugian bagi pemilik tanah dan merusak kepercayaan masyarakat terhadap program.⁷ Sayangnya, sistem elektronik yang digunakan oleh instansi pemerintah sering kali belum dilengkapi dengan standar keamanan digital kelas tinggi, seperti enkripsi end-to-end, verifikasi biometrik, atau teknologi blockchain. Jika sistem pertanahan digital berhasil diretas, maka keabsahan data, riwayat hak, dan bahkan status kepemilikan bisa dipalsukan, yang akan berdampak sistemik terhadap stabilitas hukum pertanahan nasional.

Menilik peluang kemanfaatan dan analisis terhadap kekurangan sertifikat elektronik, oleh karenanya dibutuhkan upaya penyempurnaan yang komprehensif dan sistematis agar dapat dijalankan dengan maksimal. Berikut beberapa solusi dan saran yang coba ditawarkan untuk mendukung sertipkat elektronik secara maksimal di Indonesia.

1. Pematangan Sistem dan Peningkatan Kapasitas SDM

Implementasi sistem sertifikat elektronik membutuhkan kesiapan kelembagaan yang memadai. Dalam hal ini, tingkat kematangan (maturity level) sistem pelayanan dan kualitas sumber daya manusia sangat menentukan efektivitas pelayanan digital. Banyak Kantor Pertanahan di daerah masih menghadapi kendala SDM dalam melakukan verifikasi, validasi data spasial, serta pengoperasian sistem elektronik yang kompleks. BPN perlu menyelenggarakan bimbingan teknis (bimtek) berkelanjutan yang disesuaikan dengan wilayah dan tingkat digital literacy pelaksana di daerah. Melibatkan asosiasi profesi juga diperlukan seperti IPPAT (Ikatan Pejabat Pembuat Akta Tanah) dan INI (Ikatan Notaris Indonesia) dalam penyusunan pedoman pelaksanaan akta yang sesuai perkembangan teknologi. Notaris dan PPAT juga harus proaktif memperbarui format akta, agar tidak tercipta celah hukum yang bisa dimanfaatkan dalam gugatan perdata.

2. Penguatan Sistem, Teknologi, dan Infrastruktur

⁷ Syarifatul Hidayah, dkk, Tantangan dan Peluang Sertifikat Elektronik dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital, Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU), Vol.1, No.6, 2024, hal. 191

Akses terhadap teknologi menjadi krusial dalam penyelenggaraan pelayanan pemerintahan digital (Electronic Government), dibutuhkan infrastruktur yang memungkinkan seluruh masyarakat dapat mengakses dan memanfaatkan layanan pemerintah.⁸ Secara teknis, sistem Sertifikat Elektronik (SEL) masih memiliki berbagai kelemahan struktural, seperti kecepatan akses yang tidak stabil, kegagalan integrasi data, serta hilangnya data sementara atau gangguan server. Hal ini berpotensi menimbulkan pemunculan SEL yang hilang, yang bisa merusak kepercayaan masyarakat terhadap sistem. Sehingga peningkatan sistem informasi pertanahan nasional secara berkala agar memiliki kecepatan respons tinggi, sistem backup otomatis, dan perlindungan siber berlapis. Pemutakhiran alat digital seperti GPS, scanner, dan sistem e-signature juga dibutuhkan agar kompatibel dengan perangkat desa atau wilayah 3T yang sulit terjangkau system elektronik. Di era kecerdasan buatan, penerapan teknologi blockchain untuk menciptakan *immutable record* atas data tanah dan riwayat peralihannya, sehingga meminimalkan risiko peretasan dan manipulasi. Demi menjaga kejelasan objek hak, penting pula agar SEL mencantumkan status tanah (pekarangan, sawah, lahan kosong), yang sebelumnya hanya terdapat dalam sertifikat fisik. Ketiadaan informasi ini dapat mengganggu proses *taksasi bank*, peralihan hak, maupun pembuatan akta pengikatan jaminan oleh notaris.

3. Sosialisasi, Literasi Digital, dan Kolaborasi Daerah

Aspek non-teknis yang tidak jarang diabaikan adalah rendahnya tingkat pemahaman masyarakat terhadap perubahan sistem dari konvensional ke elektronik. Masyarakat sudah seharusnya memahami bagaimana membaca atau mengakses sertifikat elektronik. Langkah yang dapat diterapkan untuk mendorong pemahaman masyarakat ialah dengan sosialisasi intensif secara bertahap melalui pertemuan desa, penyuluhan keliling, dan pengintegrasian informasi dengan layanan publik lainnya. Penggunaan optimal aplikasi seperti Sentuh Tanahku, wajib dibuat lebih ramah pengguna dan dilengkapi fitur edukasi interaktif. Selain itu, koordinasi aktif antara BPN, pemerintah daerah, dan desa bisa mempercepat proses transformasi layanan pertanahan, termasuk integrasi NIK (Nomor Induk Kependudukan) dan data SPPT (Surat Pemberitahuan Pajak Terhutang) ke dalam sistem pertanahan digital. Penyusunan ketentuan teknis khusus untuk penataan batas tanah dalam pembebanan Hak Tanggungan juga sangat dibutuhkan, mengingat banyak Hak Tanggungan tidak dapat terdaftar karena batas belum teregistrasi atau terjadi ketidaksesuaian fisik di lapangan. Penataan batas harus diatur sebagai *lex specialis* agar tidak menghambat proses pendaftaran Hak Tanggungan dalam sistem elektronik. Digitalisasi informasi melalui media sosial, penggunaan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk pemetaan lahan, serta layanan pendaftaran tanah berbasis digital juga dapat membuat proses administrasi menjadi lebih mudah, cepat, dan transparan.⁹

KESIMPULAN

Penerapan sertifikasi elektronik pendaftaran tanah merupakan bagian dari agenda reformasi pemerintahan dan digitalisasi layanan publik. Sistem ini memberikan keuntungan substansial, meliputi akselerasi pelayanan, peningkatan keterbukaan dan pertanggungjawaban, penguatan jaminan hukum, minimalisasi risiko konflik, serta penguatan iklim investasi nasional. Namun pada implementasinya masih dihadapkan pada sejumlah kendala, seperti ketidaksinkronan antara

⁸ Raden Ayu Rani Mutiara Dewi dan Catherine Susantio, Jurnal Syntax Admiration, Vol. 5, No. 9, 2024, hal. 3388

⁹ Bahmid, dkk, Peran Iptek Tentang Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Pentingnya Pendaftaran Tanah, Jurnal Inovasi Hukum Dan Kebijakan, Vol. 6, No. 1, 2025, hal. 233

pemutakhiran informasi hukum dan fisik dengan realitas di lapangan, terbatasnya kompetensi sumber daya manusia, kesenjangan infrastruktur teknologi antar wilayah, ancaman keamanan data digital, dan kurangnya kemampuan teknologi masyarakat. Suksesnya transformasi digital ini sangat ditentukan oleh kematangan kerangka hukum, ketersediaan dukungan teknologi yang optimal, pengembangan kemampuan digital masyarakat, serta sinergi yang produktif antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan seluruh elemen masyarakat dalam mendukung proses perubahan ini.

SARAN

Optimalisasi sertifikat elektronik memerlukan strategi komprehensif yang mencakup penguatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan berkelanjutan bagi pegawai BPN, Notaris, dan PPAT untuk menguasai operasional sistem dan akurasi verifikasi data. Pengembangan infrastruktur teknologi menjadi prioritas dengan penyediaan server berkapasitas tinggi, sistem backup otomatis, keamanan siber berlapis, dan penerapan blockchain untuk menjamin integritas data. Penyempurnaan regulasi teknis juga diperlukan, terutama dalam penetapan batas tanah, integrasi data NIK-SPPT, dan pencantuman status fisik dalam sertifikat digital. Sosialisasi masif dan peningkatan literasi digital harus dilakukan melalui media sosial, perbaikan aplikasi Sentuh Tanahku yang lebih mudah diakses setiap kalangan, serta kerjasama dengan pemerintah daerah dan desa untuk mempercepat adaptasi masyarakat. Kolaborasi strategis antara ATR/BPN, asosiasi profesi, dan sektor perbankan juga krusial untuk memastikan validitas sertifikat elektronik dan kelancaran proses hak tanggungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni A. Lubis dan Isnaini. *Hukum Agrari: Kajian Komprehensif*. Medan: Pustaka Prima, 2022.
- [2] Apri Amalia. *Hukum Agraria dan Penguasaan Hak Atas Tanah*. Bandung: Widina Media Utama, 2024.
- [3] Bahmid, dkk. "Peran Iptek Tentang Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Pentingnya Pendaftaran Tanah." *Jurnal Inovasi Hukum dan Kebijakan*, Vol. 6, No. 1, 2025.
- [4] Danti Yudistiara dan Budi Santoso. "Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Sebagai Pembuktian di Pengadilan." *Jurnal Notarius*, Vol. 17, No. 3, 2023.
- [5] Dwi Wulan Titik Andari et al, Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik, *Jurnal Hukum Al' Adl*, Vol. 15, No. 1, 2023.
- [6] Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Kepulauan Riau. "Setahun Setelah Diluncurkan, Kementerian ATR/BPN Berhasil Terbitkan 3,1 Juta Sertipikat Elektronik." [Daring]. Tersedia pada: <https://kepri.atrbpn.go.id/siaran%20pers/setahun-setelah-diluncurkan-kementerian-atrbpn-berhasil-terbitkan-31-juta-sertipikat-elektronik>.
- [7] Mudakir Ikandar Syah. *Panduan Mengurus Sertipikat dan Penyelesaian Sengketa Tanah*. Jakarta: Buana Ilmu Populer, 2019.
- [8] Raden Ayu Rani Mutiara Dewi dan Catherine Susantio. *Jurnal Syntax Admiration*, Vol. 5, No. 9, 2024.
- [9] Syarifatul Hidayah, dkk. "Tantangan dan Peluang Sertifikat Elektronik dalam Reformasi Pendaftaran Tanah di Era Digital." *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, Vol. 1, No. 6, 2024.