

## **Transformasi Digital Sertifikat Tanah dan Respons Masyarakat Terhadap Penerapannya**

### ***Digital Transformation of Land Certificates and Public Response to Its Implementation***

**Mochammad Abyan Jagadhita**

Program Studi Magister Kenotariatan, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia  
mochammadabyanjagad@students.undip.ac.id

#### **Abstract**

*This study examines the urgency of transforming conventional land certificates into electronic certificates in Indonesia, emphasizing legal certainty and public perception within the ongoing land digitalization process. The research addresses a notable gap in previous studies that rarely integrate legal and sociological dimensions, particularly regarding implementation challenges such as public resistance and limited technological literacy at the local level. Employing an empirical juridical method that combines interviews, field observations, and document analysis, the study finds that public acceptance of electronic land certificates is significantly shaped by digital literacy, accessibility to technology, regulatory clarity, and effective policy communication. The findings underscore that successful transformation requires not only robust legal protection of digital data but also continuous public education and institutional capacity strengthening. This research contributes both theoretically and practically by offering insights into designing inclusive and sustainable digital land administration policies in Indonesia.*

**Keywords:** *Digitalization; Electronic Certificates; Land Transformation; Legal Certainty*

#### **Abstrak**

Penelitian ini mengkaji urgensi transformasi sertifikat tanah konvensional menjadi sertifikat elektronik di Indonesia dengan menekankan pada aspek kepastian hukum dan persepsi masyarakat dalam proses digitalisasi pertanahan. Penelitian ini mengisi kesenjangan kajian terdahulu yang jarang mengintegrasikan dimensi hukum dan sosiologis, khususnya terkait tantangan implementasi seperti resistensi masyarakat dan rendahnya literasi teknologi di tingkat lokal. Dengan menggunakan metode yuridis empiris melalui wawancara, observasi lapangan, dan analisis dokumen, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerimaan masyarakat terhadap sertifikat tanah elektronik sangat dipengaruhi oleh literasi digital, akses teknologi, kejelasan regulasi, serta efektivitas komunikasi kebijakan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi menuntut perlindungan hukum atas data digital, peningkatan edukasi publik, dan penguatan kapasitas kelembagaan. Secara teoretis dan praktis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam merancang kebijakan administrasi pertanahan digital yang inklusif dan berkelanjutan di Indonesia.

**Kata kunci:** Digitalisasi; Kepastian Hukum; Sertifikat Elektronik; Transformasi Pertanahan

## 1. PENDAHULUAN

Tingginya tingkat sengketa tanah yang secara signifikan memengaruhi kestabilan hukum dan ekonomi nasional. Data menunjukkan bahwa hingga tahun terakhir terdapat sekitar 30% bidang tanah di beberapa wilayah yang belum memiliki sertifikat resmi, yang menyebabkan ketidakpastian hukum atas kepemilikan tanah.<sup>1</sup> Kondisi ini tidak hanya menghambat pemanfaatan dan pengelolaan tanah secara optimal, tetapi juga membuka peluang terjadinya konflik pertanahan dan spekulasi yang merugikan berbagai pihak.<sup>2</sup> Ketidakpastian ini terutama disebabkan oleh sistem pengelolaan dokumen kepemilikan tanah yang masih bergantung pada dokumen fisik yang rentan terhadap kerusakan, manipulasi, serta proses administrasi yang panjang dan birokratis.

Kurangnya digitalisasi administrasi pertanahan menjadi faktor penentu utama masalah ini. Sistem konvensional yang belum terintegrasi secara digital menyebabkan data pertanahan seringkali tidak akurat, terdapat tumpang tindih batas, serta keluarnya sertifikat ganda yang menimbulkan ambiguitas dan perselisihan hak atas tanah.<sup>3</sup> Proses administrasi yang lama dan kompleks memperparah ketidakpastian ini, karena masyarakat dan pihak berkepentingan kesulitan mengakses informasi yang valid dan transparan secara cepat. Hal ini menimbulkan kerentanan pada praktik mafia tanah dan tindakan pemalsuan dokumen yang berkontribusi pada konflik pertanahan yang berkepanjangan.<sup>4</sup> Oleh sebab itu, transformasi tata kelola pertanahan yang mengedepankan digitalisasi dan validasi data menjadi suatu kebutuhan mendesak.

Transformasi ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan administrasi pertanahan, tetapi juga untuk memberikan kepastian hukum yang kuat bagi para pemegang hak atas tanah. Digitalisasi administrasi pertanahan mempermudah proses pendaftaran, validasi, serta monitoring status kepemilikan tanah dalam sistem yang terintegrasi dan aman.<sup>5</sup> Dengan demikian, pemerintah dapat menekan angka sengketa pertanahan, mempercepat pelayanan publik, dan mengurangi potensi penyalahgunaan wewenang serta manipulasi data. Selain itu, transformasi tata kelola pertanahan juga mendukung pembangunan nasional melalui pemanfaatan sumber daya

---

<sup>1</sup> Vani Wirawan, "Sengketa Tanah Dan Konflik Tanah: Dampak Munculnya Mafia Tanah," *Jurnal Kementerian ATR/BPN Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman, Indonesia* 6, no. 1 (2015), <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v6no1.343>.

<sup>2</sup> Ramanda Putra Lambang, "Digitalisasi Data Bidang Tanah Untuk Peningkatan Kualitas Data Bidang Tanah Kluster 4 Di Desa Braja Emas Kecamatan Way Jepara Kabupaten Lampung Timur Skripsi," *Oleh: Ramanda Putra Lambang Nit. 19283224 Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta* (2023).

<sup>3</sup> Nur Oloan, "Perlindungan Hukum Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah," *Warta Edisi* : 50, 2012, 32.

<sup>4</sup> Muhammad Adymas Hikal Fikri, "Tantangan Hukum Dalam Pendaftaran Tanah: Analisis Kelemahan Sistematis Dan Solusi Implementasi ,Oktavia" 7, no. 10 (2024).

<sup>5</sup> Sitti Annisa et al., "Analisis Hukum Terbitnya Sertifikat Ganda Dan Mekanisme Penyelesaiannya," *Jurnal Hukum Lex Generalis* 5, no. 9 (2025): 1–15, <https://doi.org/10.56370/jhlg.v5i9.830>.

tanah secara optimal yang berkontribusi pada stabilitas sosial dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang.<sup>6</sup>

Sebagai langkah strategis, pemerintah mulai menerapkan sertifikat tanah elektronik untuk memperkuat kepastian hukum, meningkatkan efisiensi administrasi pelayanan, serta mendorong transparansi.<sup>7</sup> Inisiatif ini sangat penting mengingat tanah tidak hanya berfungsi sebagai aset ekonomi yang dapat diperdagangkan, tetapi juga memiliki peran sosial bagi kesejahteraan masyarakat, sebagaimana diatur dalam Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 dan UU No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria. Sertifikat tanah, yang merupakan bukti sah atas hak kepemilikan tanah sesuai Pasal 1 angka 20 PP Pendaftaran Tanah, menjadi instrumen utama dalam memberikan kepastian hukum.<sup>8</sup> Penerapan digitalisasi sertifikat ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada, sebagaimana didukung oleh berbagai hasil penelitian terdahulu yang mengkaji manfaat dan tantangan transformasi digital di sektor pertanahan.

Namun, dalam praktiknya, penerbitan dan pengelolaan sertifikat konvensional memiliki banyak kelemahan, seperti proses panjang, rawan sengketa, rentan pemalsuan, serta sering menjadi sasaran mafia tanah. Digitalisasi sertifikat tanah diharapkan dapat menjawab tantangan ini dengan mewujudkan sistem pelayanan pertanahan yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel.<sup>9</sup> Urgensi penelitian ini muncul seiring diterbitkannya Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional No. 3 Tahun 2023 yang mengatur penerbitan dan pengelolaan sertifikat elektronik, serta target nasional Program Strategis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) pada 2025. Namun, masih terdapat kesenjangan infrastruktur digital dan kesiapan masyarakat yang berpotensi menghambat implementasi kebijakan tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengidentifikasi kendala serta respons masyarakat sebagai dasar penguatan kebijakan pertanahan digital nasional.

Penerapan sertifikat elektronik sendiri meliputi mekanisme penerbitan, penyimpanan, dan validasi dokumen pertanahan secara digital yang diatur secara hukum. Kendala seperti kesiapan infrastruktur, integritas data, resistensi masyarakat, kekhawatiran hilangnya bukti

---

<sup>6</sup> Salma Salma, La Asiri, and Herman Lawelai, "Analisis Kebijakan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Dan Implikasinya Terhadap Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Baubau," *Jurnal Pemerintahan Dan Politik* 9, no. 2 (2024): 134–42, <https://doi.org/10.36982/jpg.v9i2.3809>.

<sup>7</sup> Zaenal Arifin, Aisah Nur, and Purnama Shonia Hugeng, "Kesadaran Masyarakat Terhadap Bukti Kepemilikan Hak Atas Tanah," *Journal Juridisch* 1, no. 1 (2023): 1–9, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26623/jj.v1i1.6762>.

<sup>8</sup> I Kadek Dewi Sasih Adnyani, Ratna Artha Windari, and Muhamad Jodi Setianto, "Pentingnya Sertifikat Tanah Elektronik Di Era Digital Sebagai Bukti Hak Kepemilikan Tanah," *Jurnal Komunitas Yustisia* 7, no. 2 (2025): 121–29, <https://doi.org/10.23887/jatayu.v7i2.94192>.

<sup>9</sup> Raden Ayu Rani Mutiara Dewi and Catherine Susantio, "Penggunaan Sertifikat Elektronik Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah Dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah," *Jurnal Syntax Admiration* 5, no. 9 (2024): 3382–92, <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1441>.

fisik, dan rendahnya literasi digital menjadi tantangan utama yang harus diatasi agar transformasi pertanahan digital dapat berjalan sukses dan berkelanjutan.<sup>10</sup>

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan sertifikat tanah elektronik yang pertama oleh Penelitian Hastri yang meneliti hambatan pelaksanaan regulasi sertifikat elektronik, khususnya uji coba yang terbatas pada aset negara dan belum meluas ke masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif dan analisis konseptual. Fokus studi adalah kendala teknis dan regulasi dalam implementasi sertifikat elektronik. Hasil penelitian menunjukkan masalah keamanan data, sistem yang belum memadai, dan keterbatasan anggaran yang menghambat digitalisasi sertifikat tanah secara nasional. Selain itu, kesenjangan digital antara perkotaan dan pedesaan menjadi kendala pemerataan manfaat. Keterbatasan penelitian ini adalah kurangnya pembahasan aspek sosial secara menyeluruh dalam konteks penerapan sertifikat elektronik.<sup>11</sup>

Kedua penelitian Huda yang mengungkap kendala signifikan dalam digitalisasi sertifikat tanah di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan pegawai kantor pertanahan dan masyarakat di Kabupaten Karawang. Fokus studi adalah masalah teknis dan tantangan organisasi dalam proses digitalisasi sertifikat tanah. Hasil penelitian menunjukkan keterbatasan kompetensi sumber daya manusia dalam teknologi informasi, infrastruktur perangkat keras dan jaringan internet yang belum merata, serta kurangnya integrasi data pertanahan sehingga proses digitalisasi berjalan lambat dan tidak efisien. Kesiapan masyarakat dalam literasi digital dan akses informasi juga belum merata, memperparah hambatan tersebut. Keterbatasan kajian terletak pada kurangnya perhatian terhadap aspek regulasi dan kesiapan masyarakat secara menyeluruh. Penelitian ini menekankan pentingnya peningkatan kapasitas SDM, pemerataan infrastruktur, dan integrasi data sebagai prasyarat utama untuk administrasi pertanahan digital yang modern dan terpercaya.<sup>12</sup>

Terakhir penelitian Candra yang menelaah kekuatan hukum sertifikat tanah elektronik, tantangan implementasi, dan perlindungan pihak ketiga beritikad baik dalam transaksi pertanahan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil studi menunjukkan bahwa sertifikat elektronik memiliki kekuatan pembuktian setara sertifikat fisik dan memberikan kepastian hukum yang lebih kuat dalam administrasi digital. Namun, penelitian ini menemukan kendala seperti integrasi data yang belum sempurna, perlindungan hukum terhadap sengketa, serta kesiapan aparat hukum dan lembaga yang belum merata di Indonesia. Keterbatasan kajian terletak pada kurangnya pembahasan

---

<sup>10</sup> Maulana Zakki Syabbani, "Implementasi Hukum Atas Berlakunya Sertifikat Elektronik Di Kantor Pertanahan Kabupaten Bantul" (2024).

<sup>11</sup> AA Muhammad Insany Rachman and Evi Dwi Hastri, "Analisis Kendala Implementasi Peraturan Menteri ATR / Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik," *Mulawarman Law Review* 6, no. 32 (2021): 91–104, <https://doi.org/10.30872/mulrev.v6i2.646>.

<sup>12</sup> Nurul Huda and Dan Harimukti Wandebori, "Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan Problematika Transformasi Sertipikasi Tanah Digital," *Jurnal Kebijakan Pertanahan* / 1, no. 1 (2021): 3–6.

dimensi sosial dan respons masyarakat terhadap digitalisasi, sehingga membuka peluang untuk penelitian lanjutan yang lebih komprehensif.<sup>13</sup>

Dari ketiga penelitian tersebut terlihat bahwa kajian yang mengintegrasikan aspek teknis, regulasi, dan hukum dalam penerapan sertifikat tanah elektronik sudah cukup baik, namun masih kurang menyoroti secara mendalam dimensi sosial, khususnya respons dan kesiapan masyarakat secara menyeluruh. Penelitian-penelitian sebelumnya cenderung fokus pada hambatan teknis, regulasi, dan kapasitas institusi, dengan sedikit perhatian pada aspek sosial dan persepsi publik terhadap transformasi digital pertanahan.

Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan pendekatan komprehensif yang mengkaji interaksi antar dimensi tersebut, sekaligus menelaah pernyataan pemerintah terkait proses penggantian sertifikat fisik ke elektronik demi memberikan jaminan keamanan hak masyarakat. Pernyataan Menteri ATR/BPN menegaskan bahwa proses ini dilaksanakan secara bertahap tanpa penarikan massal sertifikat fisik, yang penting dianalisis lebih dalam untuk memastikan rasa aman bagi masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji urgensi transformasi sertifikat tanah konvensional ke sertifikat elektronik, memastikan kepastian hukum, serta menelaah secara empiris respons masyarakat terhadap implementasi sertifikat tanah elektronik dalam era digitalisasi pertanahan di Indonesia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih komprehensif dan responsif terhadap tantangan nyata, serta memperkuat transformasi digital pertanahan demi perlindungan hukum dan kepastian hak yang lebih baik bagi masyarakat.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan dukungan data empiris (normatif-empiris), yang bagian normatifnya berfokus pada analisis peraturan perundang-undangan dan teori-teori hukum, sedangkan bagian empiris ditujukan untuk menelaah respons masyarakat terhadap implementasi sertifikat tanah elektronik.<sup>14</sup> Integrasi kedua pendekatan ini dipilih karena pendekatan normatif memberikan kerangka analisis yuridis yang kuat, sedangkan pendekatan empiris memungkinkan pemahaman kondisi nyata di lapangan, sehingga keduanya relevan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu mengkaji urgensi transformasi, kepastian hukum, dan respons masyarakat.<sup>15</sup>

Metode riset yang digunakan adalah pendekatan analisis dan deskriptif, dengan penelitian hukum normatif yang didukung oleh data empiris. Pendekatan normatif menggunakan *statute approach* untuk menelaah aspek yuridis peraturan yang berlaku,

---

<sup>13</sup> Devita Candra, "Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Menjamin Kepastian Hukum Dan Perlindungan Pihak Ketiga," *Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 3 (2025): 8.

<sup>14</sup> Hardi Fardiansyah Nanda Dwi Rizkia, *Metode Penelitian Hukum: Normatif Dan Empiris*, Widina Media Utama, 2018.

<sup>15</sup> Ibid Halaman 20

sedangkan pendekatan empiris menggunakan *case approach* untuk memahami kondisi nyata dalam masyarakat.<sup>16</sup> Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, serta dokumentasi berupa arsip Badan Pertanahan Nasional (BPN), berita media, dan dokumen regulasi terkait.

Pengumpulan data empiris dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan para informan yang dipilih, serta observasi partisipatif untuk mendapatkan gambaran langsung terkait pelaksanaan sertifikat tanah elektronik. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teori-teori hukum dan peraturan perundang-undangan, yang dikembangkan dengan penalaran kritis. Hasil analisis kemudian dideskripsikan secara sistematis dan dilengkapi dengan argumentasi yang mendukung kesimpulan penelitian.<sup>17</sup>

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Urgensi Penerbitan Dokumen Sertifikat Tanah Elektronik Sistem pendaftaran Tanah**

Pendaftaran tanah merupakan kegiatan administrasi strategis yang dikelola secara intensif dan sistematis oleh pemerintah melalui Badan Pertanahan Nasional (BPN) untuk memberikan kepastian hukum atas hak atas tanah bagi masyarakat Indonesia. Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) yang ditargetkan selesai pada tahun 2025 merupakan upaya percepatan pendaftaran yang melibatkan pendataan seluruh bidang tanah secara menyeluruh, namun dalam praktiknya masih dihadapkan pada sejumlah kendala.<sup>18</sup>

Kendala utama pendaftaran tanah secara konvensional meliputi rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya sertifikat tanah, prosedur yang rumit dan birokratis, biaya tinggi, serta risiko kerusakan dan kehilangan dokumen fisik. Proses manual ini juga rawan penyalahgunaan, seperti mafia tanah dan pemalsuan dokumen yang berkontribusi pada tingginya angka sengketa tanah, tercermin dari 8.625 kasus sengketa pertanahan selama periode 2018-2020, dengan penyelesaian sekitar 63,5% dari jumlah tersebut. Sengketa ini umumnya timbul karena tumpang tindih sertifikat, ketidaksesuaian data fisik dan yuridis, serta kurangnya verifikasi yang menyeluruh saat pendaftaran tanah konvensional dilakukan.<sup>19</sup>

Di sisi lain, transformasi menuju pendaftaran tanah elektronik menghadapi tantangan terkait keterbatasan infrastruktur teknologi dan kesiapan sumber daya manusia, terutama di

---

<sup>16</sup> Sidi Ahyar Wiraguna, "Metode Normatif Dan Empiris Dalam Penelitian Hukum: Studi Eksploratif Di Indonesia," *Public Sphere: Jurnal Sosial Politik, Pemerintahan Dan Hukum* 3, no. 3 (2024), <https://doi.org/10.59818/jps.v3i3.1390>.

<sup>17</sup> Deffi Erfian Panjaitan, Implementasi Pelayanan Dalam Aplikasi Sistem Informasi Management Pendapatan Daerah Berbasis Elektronik ( E- Simpatda ) Untuk Meningkatkan Pajak Air Tanah Pada Badan Pendapatan Daerah Deffi Erfian Panjaitan Program Studimagister Ilmu Administrasi Publik, 2025.

<sup>18</sup> Bambang Suharto and Supadno Supadno, "Hambatan-Hambatan Dalam Pelaksanaan Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL)," *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)* 9, no. 1 (2023): 27–42, <https://doi.org/10.52447/ijpa.v9i1.6824>.

<sup>19</sup> Riska Irwan et al., "Efektivitas Pelayanan Administrasi Pendaftaran Tanah Di Kantor Pertanahan Kabupaten Manggarai Sebagai Bentuk Pelayanan Kepada Masyarakat , Diharapkan Para Pegawai Kantor Pertanahan Selaku Pengguna Pelayanan . Selama Ini Masyarakat Secara Umum Masih Merasa," *Ekonomika* 45 12, no. 2 (2025): 948–63.

wilayah terpencil yang memiliki akses teknologi terbatas.<sup>20</sup> Peralihan ke sertifikat elektronik menuntut edukasi yang intensif kepada masyarakat agar dapat beradaptasi dengan sistem baru yang dianggap lebih efisien, aman, dan transparan, mengurangi risiko kehilangan dokumen fisik dan mempermudah akses data. Namun, keterbatasan literasi digital menjadi salah satu hambatan signifikan dalam implementasinya.<sup>21</sup>

Evaluasi memastikan bahwa meskipun PTSL telah mempercepat proses pendaftaran tanah secara nasional, belum semua bidang tanah terdaftar dan bersertifikat resmi, serta masih dibutuhkan peningkatan komunikasi antara BPN dengan masyarakat agar partisipasi masyarakat meningkat.<sup>22</sup> Optimalisasi administrasi dan reformasi sistem yang meliputi digitalisasi, peningkatan transparansi, peningkatan pelatihan SDM, serta reformasi birokrasi, menjadi solusi penting untuk mengatasi hambatan tersebut, sehingga kepastian hukum atas tanah dapat terwujud secara komprehensif dan mendukung pembangunan nasional.

Transformasi dari sertifikat tanah konvensional ke sertifikat elektronik di Indonesia didasarkan pada landasan hukum yang kuat dan komprehensif, yang merupakan wujud nyata dari upaya modernisasi administrasi pertanahan.<sup>23</sup> Undang-Undang Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020 menjadi pondasi utama yang mengamankan penerapan sistem elektronik untuk sertifikat tanah, demi meningkatkan kepastian hukum dan efisiensi dalam pelayanan publik pertanahan.

Melangkah lebih jauh, Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 mengatur secara khusus tentang sertifikat elektronik yang diterbitkan melalui sistem elektronik. Dalam peraturan ini, sertifikat elektronik diberikan kekuatan hukum yang setara dengan sertifikat fisik konvensional dan dilengkapi dengan tanda tangan elektronik yang menjamin keaslian dan keamanan dokumen.<sup>24</sup> Hal ini berarti risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik dapat diminimalisir secara signifikan, sekaligus mempercepat proses administrasi pertanahan yang selama ini dianggap rumit dan memakan waktu.

Kemudian, sebagai tindak lanjut dari Peraturan Menteri No. 1 Tahun 2021, Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 menyempurnakan regulasi terkait penerbitan dokumen elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah. Peraturan ini menegaskan bahwa dokumen elektronik kini menjadi standar baru dalam pelayanan pertanahan, tidak hanya mendukung

---

<sup>20</sup> Syarifatul Hidayah, "Tantangan Dan Peluang Sertifikat Elektronik Dalam Reformasi Pendaftaran Tanah Di Era Digital .," *Jurnal Ilmiah Nusantara* 1, no. 6 (2024): 186–99, <https://doi.org/10.61722/jinu.v1i6.2793>.

<sup>21</sup> Ibid halaman 16

<sup>22</sup> Sudarmanto Kuku, Arifin Zaenal, and Tatara Tirsa, "Tindak Pidana Korupsi Bidang Pertanahan Terhadap Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL)," *Jurnal USM Law Review* 6, no. 1 (2023): 310–19, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26623/julr.v6i1.6400>.

<sup>23</sup> Reza Andriansyah Putra and Atik Winanti, "Urgensi Dan Kendala Dalam Penerbitan Dokumen Sertifikat Tanah Elektronik Pasca Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023," *Jurnal USM Law Review* 7, no. 2 (2024): 835, <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.9178>.

<sup>24</sup> A D E Rizka Maharani, Fakultas Syariah, and D A N Ilmu, "Penerapan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertifikat Elektronik Oleh Badan Pertanahan Nasional Kota Padangsidimpuan," n.d.

transparansi dan akuntabilitas, tetapi juga memperkuat perlindungan hukum bagi masyarakat.<sup>25</sup>

Tidak kalah penting adalah payung hukum yang diberikan oleh Pasal 84 dan 85 Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997, dan yang diperbarui dalam PP No. 18 Tahun 2021. Pasal-pasal tersebut mengakui dokumen elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah dan setara dengan dokumen fisik. Selain itu, PP No. 18 Tahun 2021 juga mengatur penyimpanan serta akses data pertanahan secara elektronik di pangkalan data Kementerian ATR/BPN, sehingga proses pembuktian hukum dan pelayanan menjadi lebih mudah dan transparan.

Dengan regulasi yang saling melengkapi ini, pemerintah berkomitmen menciptakan sistem pertanahan yang lebih modern, transparan, efisien, dan aman dari risiko penyalahgunaan maupun pemalsuan dokumen. Transformasi ke sertifikat elektronik juga merupakan bagian dari program sertifikasi tanah nasional yang berfokus pada digitalisasi sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik di bidang pertanahan. Pada akhirnya, fondasi hukum yang kuat ini bukan hanya menjamin legalitas sertifikat elektronik, tetapi juga menjadi pilar penting dalam reformasi administrasi pertanahan menuju era digital yang terintegrasi.<sup>26</sup>

Transformasi menuju sertifikat tanah elektronik lahir dari kebutuhan mendesak untuk mengatasi masalah yang selama ini menyelimuti sistem konvensional di Indonesia. Masalah-masalah tersebut mencakup tingginya angka sengketa tanah, seringkali terjadi pemalsuan dokumen, dan duplikasi hak atas tanah yang merugikan banyak pihak. Melalui sistem elektronik, semua data pertanahan dikumpulkan dalam database terintegrasi yang dapat diakses secara real-time, sehingga meningkatkan keamanan dan keakuratan data. Teknologi seperti digital signature, blockchain, dan enkripsi digunakan untuk mencegah pemalsuan dan memastikan keabsahan dokumen.<sup>27</sup>

Selain itu, sertifikat elektronik memberikan kepastian hukum yang lebih kuat. Dengan data yang akurat dan transparan, serta prosedur yang distandarisasi secara nasional, potensi korupsi dan ketidakadilan dalam proses pendaftaran tanah dapat diminimalkan. Proses administrasi menjadi lebih efisien berkat otomatisasi pada tahap pendaftaran, verifikasi, dan penerbitan sertifikat, yang semuanya dapat dilakukan secara online, mempercepat waktu layanan yang sebelumnya sering berjalan lambat.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> jihan Afif Abiyal, "Analisis Peraturan Menteri Atr/Bpn Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik Perspektif Masalah Mursalah Dan Hukum Progresif," 2023.

<sup>26</sup> Sukmo Pinuji Sapardiyono, "Konsistensi Perlindungan Hukum Kepemilikan Dan Hak Atas Tanah Melalui Sertipikat Tanah Elektronik," no. 1 (2022): 54–64.

<sup>27</sup> huda And Harimukti Wandebori, "Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan Problematika Transformasi Sertipikasi Tanah Digital."

<sup>28</sup> Candra, "Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Menjamin Kepastian Hukum Dan Perlindungan Pihak Ketiga."

Sistem ini juga mengintegrasikan data lintas instansi seperti Badan Pertanahan Nasional (BPN), Dinas Pajak, dan Perencanaan Tata Ruang, sehingga mendukung koordinasi yang lebih baik dan keputusan yang diambil berdasarkan data yang valid dan lengkap. Dari perspektif ekonomi, kepastian hukum atas tanah menjadi faktor penting yang meningkatkan kepercayaan investor dan memberikan kemudahan akses pembiayaan bagi masyarakat.<sup>29</sup>

Sosialnya, digitalisasi sertifikat tanah menyesuaikan dengan kebutuhan generasi milenial dan Gen Z yang mengharapkan layanan publik yang cepat, transparan, dan mudah diakses di mana saja. Namun, keberhasilan transformasi ini juga memerlukan kesiapan teknologi, sumber daya manusia yang kompeten, dan peningkatan literasi digital di masyarakat, terutama di daerah-daerah terpencil. Dengan berbagai manfaat dan kemudahan yang dihadirkan, sertifikat tanah elektronik bukan hanya sebuah terobosan teknis, melainkan juga langkah strategis untuk menciptakan tata kelola pertanahan yang modern, aman, dan terpercaya yang melayani masyarakat secara optimal.

Penelitian ini menggabungkan analisis aspek hukum, teknologi, dan persepsi masyarakat secara integratif dalam konteks transformasi sertifikat tanah ke sistem elektronik di Indonesia, menghadirkan pendekatan multisektoral yang berbeda dari studi sebelumnya yang biasanya fokus pada aspek normatif atau teknis secara terpisah.

Secara hukum, regulasi yang mendasari transformasi ini berupa Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik yang memberikan kekuatan hukum yang setara antara sertifikat elektronik dan konvensional, serta Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 yang mengatur penerbitan dokumen elektronik dalam pendaftaran tanah. Payung hukum ini memastikan bahwa proses digitalisasi memenuhi standar kepastian hukum dan perlindungan hak atas tanah.

Dari aspek teknologi, studi mendapati bahwa implementasi sertifikat elektronik melibatkan penggunaan sistem pengelolaan data berbasis digital, termasuk digital signature, enkripsi, dan integrasi real-time antar instansi yang relevan. Hal ini meningkatkan efisiensi proses administrasi serta keamanan dokumen dari risiko pemalsuan dan kehilangan. Namun, tantangan infrastruktur dan kesiapan teknologi menjadi hambatan di wilayah dengan keterbatasan akses digital.<sup>30</sup>

Persepsi masyarakat menjadi kunci keberhasilan transformasi. Studi ini menemukan adanya resistensi dari kelompok tertentu, terutama masyarakat di daerah terpencil yang masih rendah literasi digitalnya. Kepercayaan terhadap dokumen elektronik masih kurang jika dibandingkan dengan sertifikat fisik yang selama ini digunakan. Oleh karena itu,

---

<sup>29</sup> Mawaddah Irham Arfan Tanjung, "Analisis Sistem Informasi Manajemen Terhadap Pengambilan Keputusan Pada Kantor Wilayah Badan Pertanahan Sumatera Utara Arfan Tanjung Mawaddah Irham Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Kompleks Terkait Administrasi Properti Dan Tanah Di Wilayah Tersebut" 3, no. 1 (2024).

<sup>30</sup> Rico Agung Firmansyah, "Framework Integrasi Digital Forensic Readiness Dan Information Security Management System Di Lingkungan Pemerintahan," 2024.

edukasi dan sosialisasi yang intensif menjadi bagian vital agar masyarakat dapat memahami dan menerima sistem baru ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi aspek hukum, teknologi, dan persepsi masyarakat menciptakan gambaran holistik tentang transformasi sertifikat tanah elektronik. Pendekatan normatif-empiris ini memungkinkan penyusunan solusi kebijakan yang lebih tepat sasaran dan relevan dengan tantangan aktual dalam digitalisasi pertanahan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan transformasi tidak hanya tergantung pada kebijakan dan teknologi semata tetapi juga pada tingkat penerimaan dan kesiapan masyarakat sebagai pengguna utama sistem.

Pembahasan mengenai urgensi transformasi sertifikat tanah elektronik sangat berkaitan dengan pentingnya aspek keamanan data sebagai prioritas utama. Dalam sistem konvensional, risiko pemalsuan dan duplikasi sertifikat tanah menjadi sumber utama sengketa yang merugikan masyarakat dan negara. Untuk mengatasi hal ini, penerapan teknologi digital seperti enkripsi, tanda tangan digital, dan blockchain digunakan dalam sistem elektronik. Teknologi-teknologi ini mampu memberikan proteksi yang jauh lebih kuat terhadap data sertifikat sehingga mengurangi risiko manipulasi atau akses ilegal.

Keamanan data yang terjaga dengan baik tidak hanya penting sebagai alat perlindungan, tetapi juga sebagai dasar keabsahan hukum untuk transaksi pertanahan yang sah. Peneliti Setiawan (2014) menekankan bahwa meski sistem elektronik memudahkan proses administrasi, risiko peretasan dan gangguan teknis tetap ada sehingga perlu pengawasan dan pengembangan teknologi keamanan secara terus-menerus.<sup>31</sup> Lebih dari itu, perlindungan hukum perlu diperkuat agar pihak ketiga yang bertransaksi dengan sertifikat elektronik mendapat jaminan keamanan hukum dari potensi sengketa di masa depan.

Saat ini, Kementerian ATR/BPN memastikan bahwa sistem penyimpanan data sertifikat tanah elektronik sudah mengadopsi sistem berlapis dan terintegrasi, termasuk penggunaan server cadangan dan teknologi blockchain untuk mencegah manipulasi data. Meskipun demikian, skeptisisme publik dan kalangan akademik masih ada terkait kemampuan pemerintah dalam menjaga keamanan data secara optimal, berdasarkan pengalaman kebocoran data di berbagai institusi pemerintahan.

Kepala BPN menyatakan bahwa tidak ada sistem yang 100% aman dari serangan siber, tetapi Pemerintah bertugas menjaga dan mengawasi sistem keamanan sebaik mungkin. Sertifikat elektronik juga menawarkan kemudahan akses real-time melalui aplikasi resmi yang meningkatkan transparansi dan memperkecil kemungkinan penipuan.

Kesimpulannya, aspek keamanan data menjadi fondasi utama dalam transformasi ke sertifikat tanah elektronik yang diharapkan dapat menyelesaikan berbagai masalah klasik

---

<sup>31</sup> Ahmad Budi Setiawan, "Studi Standardisasi Sertifikat Elektronik Dan Keandalan Dalam Penyelenggaraan Sistem Transaksi Elektronik The Study of Electronics Certificate and Certificate of Reliability Standarization in The Implementation of Electronic Transaction System," *Buletin Pos Dan Telekomunikasi* 12, no. 2 (2014): 119–34.

dalam pertanahan, sekaligus memberikan rasa aman dan nyaman bagi masyarakat dalam bertransaksi tanah di era digital.

Kedua, dari sisi efisiensi dan transparansi, digitalisasi sertifikat tanah memberikan kemajuan signifikan dalam administrasi pertanahan. Otomatisasi proses pendaftaran dan akses informasi secara *real-time* memungkinkan penyederhanaan dan percepatan layanan, mengurangi durasi yang sebelumnya berbulan-bulan menjadi hitungan hari atau bahkan jam<sup>32</sup>. Hal ini tidak hanya memangkas waktu pelayanan, tetapi juga mempersempit ruang bagi praktik maladministrasi karena setiap transaksi tercatat secara sistematis dan dapat diawasi.

Beberapa hasil penelitian mengungkap bahwa penerapan sistem sertifikat elektronik dapat mengefisienkan proses verifikasi dan validasi data melalui mekanisme terpusat, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan manual maupun manipulasi informasi. Kehadiran *audit trail* yang terstruktur memungkinkan setiap perubahan atau transaksi terekam dan dapat ditelusuri secara transparan, sehingga memperkuat akuntabilitas dalam tata kelola pertanahan. Selain itu, sistem ini turut berperan dalam menekan praktik korupsi dan kolusi yang kerap muncul dalam prosedur berbasis manual.

Selain itu, integrasi data lintas-instansi yang dilakukan dalam platform elektronik mendukung koordinasi yang lebih efektif antara Badan Pertanahan Nasional (BPN), Dinas Pajak, dan lembaga terkait lainnya. Hasilnya, pengambilan keputusan berbasis data menjadi lebih tepat dan cepat, memberikan kepercayaan lebih kepada masyarakat dan pelaku usaha. Transformasi ini juga sejalan dengan modernisasi layanan publik yang menuntut kemudahan akses melalui platform digital, yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Masyarakat memperoleh tingkat transparansi yang lebih baik karena proses pendaftaran dan status dokumen dapat dipantau secara daring. Selain itu, peningkatan efisiensi melalui sistem digital turut menurunkan biaya operasional administrasi yang sebelumnya diperlukan untuk penyimpanan, pencetakan, serta distribusi dokumen fisik. Dengan demikian, digitalisasi sertifikat tanah menjadi langkah strategis yang tidak hanya memperkuat efisiensi dan keterbukaan, tetapi juga mendorong terwujudnya tata kelola pertanahan yang lebih baik dan akuntabel di Indonesia.

Ketiga, dari sisi kepastian hukum, transformasi sertifikat tanah ke sistem elektronik didukung oleh standardisasi prosedur nasional yang ketat dan rekam jejak audit digital. Dengan adanya jejak digital yang terekam secara otomatis dan sulit dimanipulasi, klaim kepemilikan tanah menjadi lebih terlindungi secara hukum. Hal ini secara signifikan mengurangi potensi konflik dan sengketa yang seringkali muncul akibat ketidakjelasan bukti kepemilikan.

---

<sup>32</sup> Candra, "Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Menjamin Kepastian Hukum Dan Perlindungan Pihak Ketiga."

Penelitian Sapardiyono juga menegaskan bahwa sertifikat tanah elektronik secara hukum sah dan legal digunakan sebagai alat bukti kepemilikan di pengadilan, karena proses pendaftaran yang memenuhi kesesuaian data fisik dan yuridis serta standarisasi pengarsipan yang modern.<sup>33</sup> Dengan begitu, sertifikat elektronik memenuhi syarat formal sebagai alat bukti otentik yang kuat. Selaras dengan hal tersebut studi lain juga mengungkapkan bahwa meskipun sertifikat elektronik memiliki kekuatan hukum yang setara dengan sertifikat fisik, penting untuk terus memperkuat integrasi data dan perlindungan hukum bagi pihak ketiga, guna memastikan validitas dan legitimasi dokumen elektronik dalam transaksi pertanahan. Faktor pengawasan dan peran notaris atau PPAT (Pejabat Pembuat Akta Tanah) sangat krusial dalam menjaga kepastian hukum ini.

Selain itu, penelitian Munir menunjukkan bahwa keabsahan sertifikat elektronik sebagai alat bukti didukung oleh sistem yang mengontrol akses data elektronik secara ketat oleh pemilik tanah, sehingga menguatkan posisi hukum pemilik dan memberikan perlindungan optimal terhadap hak tanah yang dimiliki.<sup>34</sup> Dengan adanya standarisasi dan rekam jejak digital ini, sistem pertanahan elektronik memberikan jaminan kepastian hukum yang lebih kuat, transparan, dan terpercaya untuk seluruh masyarakat, sekaligus mengurangi potensi sengketa dan mempercepat penyelesaian konflik apabila muncul. Hal ini menjadi pijakan penting bagi reformasi sistem administrasi pertanahan yang modern dan berkeadilan.

Keempat, aspek integrasi sistem menjadi sangat penting dalam transformasi sertifikat tanah elektronik di Indonesia. Sinkronisasi data yang efektif antar berbagai instansi seperti Badan Pertanahan Nasional (BPN), pemerintah daerah, serta lembaga keuangan memainkan peran krusial dalam mendukung pengelolaan pertanahan yang komprehensif. Melalui integrasi ini, data kepemilikan tanah yang sudah terdigitalisasi dapat langsung digunakan untuk berbagai tujuan, mulai dari perencanaan tata ruang, pengawasan aset pertanahan, hingga mempermudah akses pembiayaan berbasis agunan tanah.

Penelitian menunjukkan bahwa integrasi sistem ini mempercepat proses validasi dan verifikasi data serta mengurangi tumpang tindih informasi yang selama ini menjadi kendala dalam administrasi tanah. Sistem sertifikat elektronik yang terhubung dengan Sistem Informasi Pertanahan (SIP),<sup>35</sup> pelayanan perpajakan, dan sistem perbankan membuka peluang bagi terciptanya ekosistem pertanahan yang transparan dan responsif.

Hal ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan transaksi tanah, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik oleh

---

<sup>33</sup> Sapardiyono, "Konsistensi Perlindungan Hukum Kepemilikan Dan Hak Atas Tanah Melalui Sertipikat Tanah Elektronik."

<sup>34</sup> Mishbahul Munir, "Sertifikat Elektronik Sebagai Bukti Hak Kepemilikan Atas Tanah Ditinjau Dari Teori Kepastian Hukum Dan Maqāsid Asy-Syarī'ah" (2023).

<sup>35</sup> Erycha Febyana et al., "Perlindungan Hukum Terhadap Kepemilikan Sertifikat Tanah Elektronik" 8, no. 2 (2025): 182–207.

pemerintah dan sektor swasta. Selain itu, integrasi lintas instansi juga menjadi pondasi bagi peningkatan akuntabilitas dan transparansi. Dengan sistem yang terhubung, berbagai pihak dapat melakukan pemantauan secara real-time terhadap status dan legitimasi sertifikat tanah, sehingga meminimalkan potensi penyalahgunaan data dan mempermudah penyelesaian masalah hukum yang mungkin timbul.

Dengan demikian, sinergi teknologi dalam sistem pertanahan elektronik di Indonesia menjadi kunci untuk mewujudkan tata kelola tanah yang modern, efisien, dan berkeadilan, sekaligus mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan. Namun demikian, transformasi sertifikat tanah elektronik menghadapi tantangan signifikan yang perlu diperhatikan untuk memastikan keberhasilan implementasinya. Keterbatasan infrastruktur digital, terutama di daerah terpencil, menjadi hambatan utama karena akses internet dan fasilitas teknologi yang belum merata mempersulit masyarakat menggunakan sistem elektronik.

Selain itu, kapasitas sumber daya manusia yang belum merata serta rendahnya literasi teknologi di masyarakat menambah kompleksitas pelaksanaan transformasi ini. Banyak masyarakat terutama di wilayah dengan tingkat literasi digital yang rendah kesulitan memahami dan mengakses layanan sertifikat elektronik, yang berpotensi menimbulkan resistensi terhadap perubahan sistem. Oleh karena itu, langkah mitigasi seperti peningkatan literasi digital secara masif dan berkelanjutan, penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai, serta sosialisasi kebijakan secara komprehensif dan terus-menerus sangat penting dilakukan. Dengan cara tersebut, transformasi sertifikat tanah elektronik diharapkan dapat terlaksana secara optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi seluruh lapisan masyarakat.

### **3.2 Respons Masyarakat terhadap Digitalisasi Sertifikat Tanah**

Transformasi layanan pertanahan dari sistem analog ke digital di Kabupaten Semarang menggambarkan dinamika interaksi antara kebijakan publik dan lingkungan sosial, sesuai teori hukum sebagai rekayasa sosial (*social engineering*) oleh Roscoe Pound.<sup>36</sup> Digitalisasi sertifikat tanah yang diatur oleh Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 bukan hanya sekadar perubahan teknis, melainkan sebuah instrumen kebijakan digital yang membawa perubahan sosial signifikan dalam pengelolaan pertanahan.

Di Kabupaten Semarang, program digitalisasi ini didukung oleh pelaksanaan PTSL yang berhasil menyelesaikan sertifikasi ribuan bidang tanah. Masyarakat di wilayah ini mulai merasakan manfaat dari proses yang lebih efisien, transparan, dan aman, seperti disampaikan oleh Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Semarang yang menjelaskan bahwa sertifikat elektronik memberikan jaminan hukum yang meminimalkan risiko sengketa dan dapat dijadikan agunan di perbankan.

---

<sup>36</sup> DPD RI, "SENATOR: Majalah Dewan Perwakilan Daerah Republik Indonesia," *Bagian Pemberitaan Dan Media DPD RI 1* (2023): 1-64.

Namun, respons masyarakat juga mencerminkan adanya kepercayaan yang berkembang secara bertahap. Beberapa warga sempat merasakan kekhawatiran terkait keamanan data dan perubahan sistem, yang merupakan reaksi wajar dalam peralihan dari sertifikat fisik ke elektronik. Di sisi lain, Inisiatif dari organisasi seperti Ikatan Pejabat Pembuat Akta Tanah (IPPAT) Kabupaten Semarang dalam memberikan layanan gratis sekaligus sosialisasi sertifikat elektronik menjadi salah satu upaya penting untuk meningkatkan adaptasi masyarakat terhadap sistem baru ini.

Secara umum, pengalaman di Kabupaten Semarang mengindikasikan bahwa keberhasilan digitalisasi sertifikat tanah sangat bergantung pada sinergi antara kebijakan pemerintah, kesiapan institusi pelaksana, dan penerimaan masyarakat. Pendekatan yang inklusif, transparan, dan edukatif terbukti efektif dalam membangun kepercayaan sekaligus mempercepat proses transformasi layanan pertanahan digital.

Dalam konteks Kabupaten Semarang, respons masyarakat terhadap kebijakan ini memperlihatkan dinamika yang beragam. Sebagian masyarakat menyambut baik digitalisasi sertifikat tanah karena merasa prosesnya lebih mudah diakses, lebih cepat penyelesaiannya, dan lebih aman dari risiko kehilangan dokumen fisik. Hal ini diungkapkan dalam kegiatan PTSL dan penyerahan sertifikat elektronik yang dilakukan secara *door to door* oleh Wakil Menteri ATR/BPN di beberapa desa di Kabupaten Semarang, dimana masyarakat mulai merasakan manfaat dan kemudahan dalam mengelola dokumen pertanahan mereka.

Namun, terdapat kelompok masyarakat yang masih menunjukkan keraguan. Kekhawatiran muncul terkait kapasitas literasi digital yang belum merata, keterbatasan akses internet di beberapa kawasan, hingga rasa was-was terhadap keamanan data pribadi yang disimpan secara elektronik. Beberapa warga merasa lebih nyaman dengan dokumen fisik karena dokumen elektronik membutuhkan pengelolaan password dan akses online, yang belum sepenuhnya dipahami dan dipercaya secara luas.

Upaya terus dilakukan oleh instansi terkait dan organisasi seperti Ikatan Pejabat Pembuat Akta Tanah (IPPAT) Kabupaten Semarang untuk memberikan sosialisasi dan edukasi hukum sertifikat elektronik, sekaligus memberikan layanan gratis untuk membantu masyarakat beradaptasi dengan sistem baru ini. Pendekatan komunikasi dan pelayanan langsung ke masyarakat terbukti meningkatkan kepercayaan dan mempermudah transisi dari sistem konvensional ke digital.

Untuk menggali lebih dalam bagaimana masyarakat merespons digitalisasi sertifikat tanah, dilakukan wawancara langsung dengan berbagai narasumber di Kabupaten Semarang. Berikut hasil wawancara yang dilakukan, yang selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel untuk memperjelas data dan temuan penelitian.

Tabel 1 Hasil Wawancara Digitalisasi Sertifikat Tanah di Kabupaten Semarang

<b>Informan</b>	<b>Latar Belakang</b>	<b>Pandangan Utama</b>	<b>Isu yang Diangkat</b>
<b>Ahmad Zaenal (28)</b>	Guru	Percaya sertifikat fisik karena memberikan rasa kepemilikan nyata	Resistensi budaya terhadap bentuk digital
<b>Fiqo Kurniawan (24)</b>	Mahasiswa	Khawatir pemalsuan dan kehilangan data digital	Keamanan dan kepercayaan teknologi
<b>Tur Wibowo (32)</b>	Wiraswasta	Khawatir peretasan meski dukung e-sertipikat	Keamanan siber
<b>Evi Novidawati (27)</b>	Mahasiswa	Dukungan teknologi tapi butuh jaminan keamanan dan privasi	Privasi dan keamanan data
<b>Suyanto (47)</b>	Lurah Langensari	Warga masih kurang yakin tanpa dokumen fisik	Perasaan aman dengan dokumen fisik
<b>Sri Hidayati (49)</b>	Notaris/PPAT	Masyarakat sudah lebih siap, tapi sebagian masih belum	Kesiapan mental dan budaya
<b>Seno Listianto (27)</b>	Mahasiswa	Tidak mendapat sosialisasi dari instansi terkait	Kurangnya komunikasi dan sosialisasi
<b>Ponimin (43)</b>	Ketua RT 001	Sosialisasi ada tapi kurang detail	Keterbatasan informasi dan sosialisasi
<b>Rakhmat (43)</b>	Warga desa	Tahu ada sertifikat digital tapi tidak paham penggunaannya	Minimnya penyuluhan dan inklusivitas
<b>Moh. Sigit</b>	Camat Banyubiru	Kendala jaringan dan perangkat di desa	Infrastruktur dan akses teknologi

Sumber: data diolah

Dari data Tabel 1 tersebut dapat dijelaskan bahwa terdapat beberapa tema penting yang menggambarkan respons masyarakat terhadap digitalisasi sertifikat tanah. Salah satu tema utama adalah munculnya resistensi budaya karena sebagian masyarakat masih menganggap sertifikat fisik sebagai bukti kepemilikan yang lebih nyata dan otentik. Dokumen kertas secara psikologis memberikan rasa aman karena dapat dilihat dan dipegang langsung, sehingga nilai simboliknya kuat dan sulit tergantikan oleh bentuk digital. Hal ini menunjukkan bahwa hukum tidak hanya dipahami sebagai aturan formal, tetapi juga

cerminan nilai sosial dan persepsi masyarakat yang memengaruhi legitimasi dan penerimaan kebijakan baru.

Selain itu, terdapat kekhawatiran tentang keamanan data pribadi yang tersimpan secara elektronik di pemerintahan, mengingat rekam jejak kebocoran data di berbagai institusi pemerintah sebelumnya. Ketidakyakinan ini menimbulkan keraguan pada sebagian masyarakat untuk beralih ke sertifikat elektronik, meskipun pemerintah telah menjamin sistem penyimpanan data sudah menggunakan teknologi enkripsi dan keamanan bertingkat. Ketidakpastian ini diperparah oleh keterbatasan literasi digital dan akses internet yang belum merata, terutama di daerah pedesaan.

Meskipun demikian, sejumlah inisiatif edukasi dan sosialisasi terus dilakukan, seperti pelayanan langsung door to door dan melibatkan organisasi seperti IPPAT Kabupaten Semarang. Pendekatan inklusif seperti ini membantu membangun kepercayaan masyarakat dan memfasilitasi transisi dari sertifikat fisik ke elektronik. Secara keseluruhan, pengalaman di Kabupaten Semarang menggambarkan bahwa transformasi digital dalam administrasi pertanahan harus memperhatikan aspek budaya, psikologis, serta tantangan teknis dan edukasi agar kebijakan ini dapat diterima dan dinikmati manfaatnya oleh seluruh lapisan masyarakat.

Kedua, hambatan yang muncul bersifat teknis dan infrastruktur, terutama di daerah pedesaan yang masih memiliki keterbatasan dan ketidakmerataan akses internet. Kondisi ini menyulitkan masyarakat dalam mengakses layanan berbasis digital, sehingga memperlambat penerapan sertifikat tanah elektronik. Selain itu, gangguan teknis pada sistem, perbedaan kebijakan antarwilayah, serta keterbatasan perangkat teknologi yang dimiliki masyarakat turut menjadi faktor penghambat dalam proses digitalisasi pertanahan.

Sebagaimana dijelaskan Camat Banyubiru, tantangan praktis ini menjadi penghalang utama yang harus segera diatasi agar layanan digital dapat berjalan secara optimal. Hambatan infrastruktur ini tidak hanya berdampak pada akses masyarakat, tetapi juga mempengaruhi efektivitas pengelolaan data dan integrasi antar instansi yang menjadi fondasi sistem elektronik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur teknologi serta rendahnya tingkat literasi digital menjadi hambatan utama dalam penerapan sertifikat elektronik di wilayah terpencil, termasuk di Kabupaten Semarang. Kondisi tersebut menegaskan perlunya intervensi komprehensif, yang mencakup penyediaan jaringan internet yang memadai, peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan, serta program sosialisasi dan edukasi masyarakat agar mampu menyesuaikan diri dengan sistem digital yang baru.

Selain itu, tantangan lain meliputi keamanan data dan kesiapan regulasi yang mendukung pengakuan legalitas sertifikat elektronik, dimana hal ini masih dalam proses penyempurnaan untuk menyesuaikan dengan dinamika transformasi digital.

Untuk mengurangi dampak hambatan ini, perlu adanya koordinasi yang kuat antara pemerintah pusat, daerah, serta pihak swasta untuk menyediakan infrastruktur dan dukungan teknologi yang merata.

Dengan adanya perhatian serius terhadap hambatan teknis dan infrastruktur, diharapkan pelaksanaan transformasi sertifikat tanah elektronik dapat berjalan lancar dan memberikan manfaat maksimal bagi seluruh masyarakat, terutama di wilayah yang selama ini menjadi tantangan dalam pemerataan layanan administrasi pertanahan.

Ketiga, aspek literasi digital dan sosialisasi menjadi persoalan tersendiri dalam implementasi digitalisasi sertifikat tanah. Kurangnya komunikasi yang menyeluruh dan efektif menyebabkan sebagian masyarakat tidak sepenuhnya memahami konsep dan manfaat dari sertifikat elektronik. Program ini pun sering dipandang masih bersifat elitis karena lebih mudah diakses oleh kelompok masyarakat perkotaan yang memiliki fasilitas dan pengetahuan digital yang lebih baik. Kondisi ini menciptakan jarak sosial antara pemerintah sebagai pelaksana kebijakan dan masyarakat akar rumput sebagai pengguna utama layanan, sehingga menciptakan kesenjangan dalam penerimaan dan pemanfaatan inovasi digital tersebut.

Kesulitan memahami teknologi baru dan ketidaktahuan tentang mekanisme layanan digital memperlambat adopsi sertifikat elektronik. Masyarakat yang terbiasa dengan sistem manual dan pelayanan tatap muka merasa asing dan kurang yakin terhadap keabsahan serta keamanan sertifikat elektronik. Akibatnya, resistensi muncul bukan hanya dari sisi teknis, tetapi juga karena rendahnya rasa percaya terhadap perubahan sistem yang belum sepenuhnya merata.

Oleh karena itu, pendekatan sosialisasi yang inklusif dan edukasi literasi digital menjadi sangat penting untuk menjembatani kesenjangan ini. Pemerintah dan lembaga terkait diharapkan meningkatkan upaya penyuluhan, pelatihan, serta pemberian informasi yang mudah dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat, terutama di daerah yang akses teknologi dan pendidikan digitalnya masih terbatas. Dengan begitu, transformasi digital dalam administrasi pertanahan dapat dinikmati secara merata dan menjangkau semua elemen masyarakat tanpa diskriminasi. Secara keseluruhan, literasi digital dan sosialisasi yang efektif tidak hanya mempercepat penerimaan teknologi baru, tetapi juga memperkuat fondasi legitimasi sosial bagi keberlanjutan reformasi administrasi elektronik di sektor pertanahan.

Terakhir, persoalan mengenai kepercayaan hukum dan keamanan data menjadi perhatian utama dalam proses digitalisasi sertifikat tanah, baik di Kabupaten Semarang maupun secara nasional. Masyarakat masih menunjukkan kekhawatiran terhadap potensi peretasan, pemalsuan dokumen digital, serta penyalahgunaan data pribadi. Kekhawatiran ini dapat dimaklumi mengingat meningkatnya kasus kejahatan siber yang terjadi di berbagai sektor akhir-akhir ini.

Meski pemerintah telah menyiapkan regulasi yang ketat dan dukungan dari lembaga keamanan siber, masyarakat masih membutuhkan jaminan keamanan yang lebih kuat agar merasa yakin untuk beralih dari sertifikat fisik ke elektronik. Secara teknis, Badan BPN telah mengimplementasikan sistem penyimpanan dengan server berlapis dan teknologi enkripsi yang kompleks serta selalu melakukan deteksi dini terhadap upaya peretasan. Namun, sejarah kebocoran data di sejumlah institusi pemerintah membuat sebagian masyarakat tetap skeptis dan was-was.

Dalam kegiatan penyerahan sertifikat elektronik secara *door-to-door* di Kabupaten Semarang, Wakil Menteri ATR/BPN Ossy Dermawan menegaskan bahwa sertifikat elektronik memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi dan jauh lebih sulit untuk dipalsukan dibandingkan sertifikat konvensional. Program ini dirancang untuk memberikan rasa aman dan kenyamanan bagi pemegang sertifikat, sekaligus meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap layanan pertanahan digital yang transparan dan dapat dipercaya.

Namun, guna membangun kepercayaan publik secara lebih luas, pemerintah perlu melaksanakan sosialisasi yang berkelanjutan, menginformasikan keberhasilan dalam menjaga keamanan data, serta memastikan adanya mekanisme perlindungan konsumen yang transparan apabila terjadi penyalahgunaan. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan masyarakat akan merasa lebih yakin dan aman dalam menggunakan sertifikat elektronik sebagai bukti sah atas kepemilikan tanah.

Kesimpulannya, isu kepercayaan hukum dan keamanan data bukan hanya tantangan teknis, tetapi juga faktor sosial yang harus dikelola dengan strategi komunikasi yang efektif dan transparan agar transformasi digitalisasi sertifikat tanah berjalan sukses dan mendapat dukungan luas. Secara keseluruhan, analisis tematik ini memperlihatkan bahwa digitalisasi sertifikat tanah tidak hanya soal teknologi, tetapi juga menyangkut aspek sosial, budaya, dan psikologis yang memerlukan pendekatan komprehensif.

Respons masyarakat Kabupaten Semarang terhadap digitalisasi sertifikat tanah menunjukkan kemiripan dengan temuan di beberapa daerah di Asia Tenggara, seperti di Malaysia dan Filipina, di mana resistensi budaya dan keterbatasan literasi digital menjadi hambatan utama penerimaan teknologi baru dalam administrasi pertanahan. Berbeda dengan Singapura dan Korea Selatan yang tingkat adopsinya lebih tinggi, keberhasilan digitalisasi di daerah seperti Semarang membutuhkan strategi sosialisasi dan penguatan kapasitas yang lebih intensif.

Analisis ini memperkuat fokus penelitian terkait urgensi transformasi dengan menunjukkan kondisi nyata resistensi dan hambatan di lapangan yang harus diatasi. Aspek kepastian hukum tergambar pada kebutuhan masyarakat akan jaminan keamanan dan legalitas dokumen elektronik yang masih dipandu oleh nilai simbolis dokumen fisik. Sedangkan respons masyarakat teridentifikasi beragam, mulai dari skeptis hingga

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang menggabungkan analisis yuridis dan temuan empiris di Kabupaten Semarang—wilayah yang masih jarang menjadi fokus studi sebelumnya—dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pertanahan memberikan harapan baru terhadap kepastian hukum, efisiensi, dan transparansi layanan publik. Penelitian ini menonjolkan temuan khas, yaitu adanya resistensi budaya yang kuat terhadap sertifikat elektronik sebagai akibat dari nilai simbolik dokumen fisik serta kekhawatiran masyarakat mengenai keamanan data digital dan keabsahan hukum sertifikat elektronik, terutama dalam konteks regulasi terbaru seperti Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023. Meskipun transformasi digital telah diinisiasi secara legal dan teknologis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi hukum dan teknologi masyarakat masih belum memadai untuk mengakomodasi perubahan tersebut. Hal ini menegaskan bahwa digitalisasi sertifikat tanah bukan semata-mata perubahan teknis, melainkan proses rekayasa sosial (*law as a tool of social engineering*) yang memerlukan pembangunan kepercayaan publik dan kesiapan sosial secara berkelanjutan. Penelitian ini secara khusus merekomendasikan agar Kementerian ATR/BPN memperkuat strategi sosialisasi dan edukasi digital hukum dengan pendekatan kontekstual dan mudah diakses, serta memberikan jaminan perlindungan data pribadi dan kepastian pembuktian hukum dalam proses peradilan terkait sertifikat elektronik. Temuan ini mengimplikasikan bahwa keberhasilan digitalisasi layanan pertanahan sangat bergantung pada sinergi antara kebijakan teknologi dan kesiapan sosial dalam masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abiyal, Jihan Afif. “Analisis Peraturan Menteri Atr/Bpn Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik Perspektif Masalah Mursalah Dan Hukum Progresif,” 2023.
- Aisah, Nur, Arifin, Zaenal, And Purnama Shonia Hugeng. “Kesadaran Masyarakat Terhadap Bukti Kepemilikan Hak Atas Tanah.” *Journal Juridisch* 1, No. 1 (2023): 1–9. <https://doi.org/10.26623/jj.v1i1.6762>.
- Annisa, Sitti, Ahmad Rustan, Rudi Iskandar Ichlas, And Wahyudi Umar. “Analisis Hukum Terbitnya Sertifikat Ganda Dan Mekanisme Penyelesaiannya.” *Jurnal Hukum Lex Generalis* 5, No. 9 (2025): 1–15. <https://doi.org/10.56370/jhlg.v5i9.830>.
- Arfan Tanjung, Mawaddah Irham. “Analisis Sistem Informasi Manajemen Terhadap Pengambilan Keputusan Pada Kantor Wilayah Badan Pertanahan Sumatera Utara Arfan Tanjung Mawaddah Irham Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Kompleks Terkait Administrasi Properti Dan Tanah Di Wilayah Tersebu” 3, No. 1 (2024).
- Candra, Devita. “Kekuatan Hukum Sertifikat Tanah Elektronik Dalam Menjamin Kepastian Hukum Dan Perlindungan Pihak Ketiga.” *Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, No. 3 (2025): 8.
- Dewi, Raden Ayu Rani Mutiara, And Catherine Susantio. “Penggunaan Sertifikat Elektronik Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah Dalam Upaya

- Pencegahan Mafia Tanah.” *Jurnal Syntax Admiration* 5, No. 9 (2024): 3382–92. [HTTPS://DOI.ORG/10.46799/JSA.V5I9.1441](https://doi.org/10.46799/JSA.V5I9.1441).
- DPD Ri. “Senator: Majalah Dewan Perwakilan Daerah Republik Indonesia.” *Bagian Pemberitaan Dan Media DPD Ri* 1 (2023): 1–64.
- Febaryana, Erycha, Dila Puspita, Agus Supriyo, Fakultas Hukum, And Universitas Muhammadiyah. “Perlindungan Hukum Terhadap Kepemilikan Sertifikat Tanah Elektronik” 8, No. 2 (2025): 182–207.
- Fikri, Muhammad Adymas Hikal. “Tantangan Hukum Dalam Pendaftaran Tanah: Analisis Kelemahan Sistematis Dan Solusi Implementasi Oktavia” 7, No. 10 (2024).
- Firmansyah, Rico Agung. “Framework Integrasi Digital Forensic Readiness Dan Information Security Management System Di Lingkungan Pemerintahan,” 2024.
- Hidayah, Syarifatul. “Tantangan Dan Peluang Sertifikat Elektronik Dalam Reformasi Pendaftaran Tanah Di Era Digital .” *Jurnal Ilmiah Nusantara* 1, No. 6 (2024): 186–99. [Https://Doi.Org/10.61722/Jinu.V1i6.2793](https://doi.org/10.61722/Jinu.V1i6.2793).
- Huda, Nurul, And Dan Harimukti Wandebori. “Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanian Problematika Transformasi Sertifikasi Tanah Digital.” *Jurnal Kebijakan Pertanian /* 1, No. 1 (2021): 3–6.
- I Kadek Dewi Sasih Adnyani, Ratna Artha Windari, And Muhamad Jodi Setianto. “Pentingnya Sertifikat Tanah Elektronik Di Era Digital Sebagai Bukti Hak Kepemilikan Tanah.” *Jurnal Komunitas Yustisia* 7, No. 2 (2025): 121–29. [Https://Doi.Org/10.23887/Jatayu.V7i2.94192](https://doi.org/10.23887/Jatayu.V7i2.94192).
- Insany Rachman, Aa Muhammad, and Evi Dwi Hastri. “Analisis Kendala Implementasi Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertifikat Elektronik.” *Mulawarman Law Review* 6, No. 32 (2021): 91–104. [Https://Doi.Org/10.30872/Mulrev.V6i2.646](https://doi.org/10.30872/Mulrev.V6i2.646).
- Irwan, Riska, Jacoba D Niga, David W Rihi, Jacob Wadu, Fakultas Ilmu, Ilmu Politik, Universitas Nusa Cendana, and Kupang Nusa Tenggara. “Efektivitas Pelayanan Administrasi Pendaftaran Tanah Di Kantor Pertanahan Kabupaten Manggarai Sebagai Bentuk Pelayanan Kepada Masyarakat , Diharapkan Para Pegawai Kantor Pertanahan Selaku Pengguna Pelayanan . Selama Ini Masyarakat Secara Umum Masih Merasa.” *Ekonomika* 45 12, No. 2 (2025): 948–63.
- Kukuh, Sudarmanto, Arifin Zaenal, and Tatara Tirsas. “Tindak Pidana Korupsi Bidang Pertanahan Terhadap Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Ptl).” *Jurnal USM Law Review* 6, No. 1 (2023): 310–19. [Http://Dx.Doi.Org/10.26623/Julr.V6i1.6400](http://dx.doi.org/10.26623/Julr.V6i1.6400).
- Lambang, Ramanda Putra. “Digitalisasi Data Bidang Tanah Untuk Peningkatan Kualitas Data Bidang Tanah Kluster 4 Di Desa Braja Emas Kecamatan Way Jepara Kabupaten Lampung Timur Skripsi.” *Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta*, 2023.
- Maharani, A D E Rizka, “Penerapan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertifikat Elektronik Oleh Badan Pertanahan Nasional Kota Padangsidempuan,” n.d.
- Munir, Mishbahul. “Sertifikat Elektronik Sebagai Bukti Hak Kepemilikan Atas Tanah Ditinjau Dari Teori Kepastian Hukum Dan Maqāṣid Asy-Syarī’ah,” 2023.

- Nanda Dwi Rizkia, Hardi Fardiansyah. *Metode Penelitian Hukum: Normatif Dan Empiris. Widina Media Utama*, 2018.
- Oloan, Nur. "Perlindungan Hukum Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah." *Warta Edisi* : 50, 2012, 32.
- Panjaitan, Deffi Erfian. *Implementasi Pelayanan Dalam Aplikasi Sistem Informasi Management Pendapatan Daerah Berbasis Elektronik ( E- Simpatda ) Untuk Meningkatkan Pajak Air Tanah Pada Badan Pendapatan Daerah Deffi Erfian Panjaitan Program Studimagister Ilmu Administrasi Publik*, 2025.
- Putra, Reza Andriansyah, and Atik Winanti. "Urgensi Dan Kendala Dalam Penerbitan Dokumen Sertifikat Tanah Elektronik Pasca Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023." *Jurnal USM Law Review* 7, no. 2 (2024): 835. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.9178>.
- Salma, Salma, La Asiri, and Herman Lawelai. "Analisis Kebijakan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Dan Implikasinya Terhadap Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Baubau." *Jurnal Pemerintahan Dan Politik* 9, no. 2 (2024): 134–42. <https://doi.org/10.36982/jpg.v9i2.3809>.
- Sapardiyono, Sukmo Pinuji. "Konsistensi Perlindungan Hukum Kepemilikan Dan Hak Atas Tanah Melalui Sertipikat Tanah Elektronik," no. 1 (2022): 54–64.
- Setiawan, Ahmad Budi. "Studi Standardisasi Sertifikat Elektronik Dan Keandalan Dalam Penyelenggaraan Sistem Transaksi Elektronik The Study of Electronics Certificate and Certificate of Reliability Standarization in The Implementation of Electronic Transaction System." *Buletin Pos Dan Telekomunikasi* 12, no. 2 (2014): 119–34.
- Suharto, Bambang, and Supadno Supadno. "Hambatan-Hambatan Dalam Pelaksanaan Program Pendaftaran Tanah Sistematik Lengkap (PTSL)." *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)* 9, no. 1 (2023): 27–42. <https://doi.org/10.52447/ijpa.v9i1.6824>.
- Syabbani, Maulana Zakki. "Implementasi Hukum Atas Berlakunya Sertifikat Elektronik Di Kantor Pertanahan Kabupaten Bantul," 2024.
- Wiraguna, Sidi Ahyar. "Metode Normatif Dan Empiris Dalam Penelitian Hukum: Studi Eksploratif Di Indonesia." *Public Sphere: Jurnal Sosial Politik, Pemerintahan Dan Hukum* 3, no. 3 (2024). <https://doi.org/10.59818/jps.v3i3.1390>.
- Wirawan, Vani. "Sengketa Tanah Dan Konflik Tanah: Dampak Munculnya Mafia Tanah." *Jurnal Kementerian ATR/BPN Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman, Indonesia* 6, no. 1 (2015). <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v6no1.343>.