



Digitalisasi Pendaftaran Tanah: Transformasi Menuju Tata Kelola Pertanahan yang Transparan dan Akuntabel

Muhammad Afschahul Anam¹, Muh. Afif Mahfud²

¹Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia, afshochulanam10@gmail.com

²Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Corresponding Author: afshochulanam10@gmail.com¹

Abstract: *This study examines the digitalization of land registration as a transformative effort toward transparent and accountable land governance in Indonesia. This study uses a descriptive qualitative approach to explore the implementation process of digital systems, factors influencing their effectiveness, and examines their impact on transparency and accountability within land institutions. The findings reveal that land registration digitalization accelerates services, reduces corruption, and enhances public access to information. However, implementation still faces challenges such as limited infrastructure, low digital literacy, and data security risks. Therefore, synergy among the government, society, and private sectors is essential to ensure that this digital transformation effectively and sustainably fosters good land governance.*

Keywords: *digitalization, land registration, transparency, accountability, land governance*

Abstrak: Penelitian ini membahas digitalisasi pendaftaran tanah sebagai upaya transformasi menuju tata kelola pertanahan yang transparan dan akuntabel di Indonesia. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini menelaah proses penerapan sistem digital, faktor-faktor yang memengaruhi efektivitasnya, serta dampaknya terhadap transparansi dan akuntabilitas lembaga pertanahan. Hasil kajian menunjukkan bahwa digitalisasi pendaftaran tanah mampu mempercepat layanan, meminimalkan praktik korupsi, dan meningkatkan akses informasi publik. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, literasi digital yang rendah, serta risiko keamanan data. Oleh karena itu, sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta diperlukan untuk memastikan transformasi digital ini berjalan efektif dan berkelanjutan dalam menciptakan tata kelola pertanahan yang baik.

Kata Kunci: digitalisasi, pendaftaran tanah, transparansi, akuntabilitas, tata kelolapertanahan

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam penyelenggaraan administrasi publik telah menjadi isu strategis dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan efisien. Salah satu sektor yang mengalami perubahan signifikan akibat perkembangan teknologi

informasi adalah bidang pertanahan. Di Indonesia, proses pendaftaran tanah yang sebelumnya dilakukan secara manual kini mulai beralih menuju sistem digital melalui program *Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap* (PTSL) dan layanan *e-Land Registration*. Latar belakang permasalahan muncul dari kompleksitas birokrasi, lamanya proses administrasi, serta potensi terjadinya praktik korupsi dan manipulasi data dalam pengelolaan aset tanah. Permasalahan struktural seperti tumpang tindih sertifikat, ketidakpastian hukum kepemilikan, serta rendahnya keterbukaan informasi publik menjadikan sektor pertanahan sebagai salah satu area rawan konflik. Oleh karena itu, digitalisasi pendaftaran tanah menjadi solusi strategis untuk memperbaiki sistem administrasi pertanahan melalui pemanfaatan teknologi informasi guna mendukung terwujudnya good governance yang transparan dan akuntabel. Kerangka teori yang mendasari penelitian ini berakar pada konsep *E-Government* (Heeks, 2006), *Good Governance Theory* (UNDP, 1997), serta *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Davis (1989). Menurut teori *E-Government*, penggunaan teknologi informasi dalam pelayanan publik bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi birokrasi. Dalam konteks pertanahan, penerapan sistem digital diharapkan dapat mempercepat proses pelayanan, meminimalisasi interaksi langsung antara petugas dan masyarakat, serta mengurangi peluang terjadinya penyimpangan administratif. Sementara itu, teori *Good Governance* menekankan pentingnya prinsip akuntabilitas, transparansi, dan partisipasi publik dalam tata kelola pemerintahan. Implementasi digitalisasi pendaftaran tanah menjadi salah satu wujud konkret dari penerapan prinsip-prinsip tersebut. Selain itu, *Technology Acceptance Model* memberikan landasan untuk memahami bagaimana penerimaan masyarakat terhadap sistem digital baru dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan manfaat (*perceived usefulness*). Dengan mengacu pada teori-teori tersebut, penelitian ini berusaha mengkaji sejauh mana digitalisasi pendaftaran tanah dapat meningkatkan kualitas tata kelola pertanahan di Indonesia, sekaligus menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas dan penerimaan sistem ini oleh masyarakat.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji implementasi digitalisasi di bidang pertanahan, namun fokus dan hasilnya menunjukkan variasi yang menarik. Penelitian oleh Abroni et al. (2024) menyoroti bahwa digitalisasi layanan publik, termasuk sektor pertanahan, mampu meningkatkan akuntabilitas pemerintah daerah dalam pemberantasan korupsi. Penelitian Prasetyo & Spuriyo (2025) menemukan bahwa optimalisasi *E-Government* di bidang pertanahan berperan penting dalam pencegahan penyalahgunaan wewenang serta mempercepat akses informasi publik. Penerapan sistem pendaftaran tanah elektronik di Kementerian ATR/BPN masih menghadapi tantangan dari sisi infrastruktur digital, literasi teknologi masyarakat, serta ketimpangan akses antar daerah. Penelitian-penelitian tersebut memberikan landasan empiris bahwa transformasi digital di sektor pertanahan memiliki potensi besar untuk menciptakan sistem administrasi yang lebih transparan, namun implementasinya belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat kendala teknis dan sosial yang perlu diselesaikan.

Dari hasil telaah terhadap penelitian terdahulu, terlihat adanya *gap analysis* baik secara teoritis maupun praktis. Sebagian besar penelitian berfokus pada aspek teknis digitalisasi dan efektivitas sistem, tetapi belum banyak yang menyoroti dimensi tata kelola (*governance*) secara komprehensif, terutama mengenai bagaimana digitalisasi pendaftaran tanah dapat membangun budaya transparansi dan akuntabilitas di lembaga pertanahan. Selain itu, belum banyak studi yang mengkaji keterkaitan antara digitalisasi pertanahan dengan peningkatan kepercayaan publik terhadap lembaga pemerintah. Gap lain yang muncul adalah kurangnya penelitian yang menelaah integrasi sistem digital dengan regulasi hukum agraria yang masih menggunakan pendekatan konvensional. Padahal, keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kesiapan regulasi, sumber daya manusia, serta penerimaan masyarakat terhadap perubahan. Oleh karena itu, penelitian ini

memiliki keunikan dalam memfokuskan pembahasan pada transformasi digital pendaftaran tanah dari perspektif tata kelola pertanahan yang transparan dan akuntabel, bukan semata-mata pada dimensi teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam bagaimana digitalisasi pendaftaran tanah berkontribusi terhadap perwujudan tata kelola pertanahan yang transparan dan akuntabel di Indonesia. Tujuan spesifik penelitian ini meliputi: (1) mengidentifikasi bentuk-bentuk inovasi digital yang diterapkan dalam sistem pendaftaran tanah oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN); (2) mengevaluasi dampak digitalisasi terhadap efisiensi layanan, transparansi informasi, dan pengurangan potensi korupsi; serta (3) menganalisis tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam penerapan sistem digital tersebut. Melalui pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya kajian mengenai *E-Government* di sektor pertanahan, serta kontribusi praktis bagi pemerintah dalam merumuskan strategi implementasi kebijakan digital yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

Pendahuluan ini menegaskan bahwa digitalisasi pendaftaran tanah bukan hanya perubahan administratif, melainkan juga bagian dari transformasi paradigma tata kelola pemerintahan. Proses ini membuka peluang besar untuk membangun sistem pertanahan yang lebih terbuka, akuntabel, dan bebas dari praktik koruptif. Namun, keberhasilan implementasi digitalisasi tidak akan terwujud tanpa dukungan regulasi yang kuat, literasi digital masyarakat, serta komitmen pemerintah dalam menjaga integritas data dan keamanan sistem. Penelitian ini berangkat dari keyakinan bahwa transformasi digital di sektor pertanahan merupakan langkah penting menuju terciptanya tata kelola yang tidak hanya efisien, tetapi juga adil dan terpercaya di mata publik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kepustakaan (*literature study*) yang bertujuan untuk menganalisis fenomena digitalisasi pendaftaran tanah sebagai bentuk transformasi menuju tata kelola pertanahan yang transparan dan akuntabel. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian terletak pada pemahaman mendalam terhadap proses, kebijakan, serta dampak implementasi sistem digital dalam administrasi pertanahan di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari literatur sekunder berupa jurnal ilmiah, buku, peraturan perundang-undangan, laporan resmi Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), serta publikasi dari lembaga pemerintah dan internasional yang relevan dengan topik digitalisasi pertanahan dan *good governance*. Pemilihan sumber data dilakukan secara purposif, yaitu berdasarkan relevansi dan kredibilitas informasi terhadap permasalahan penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dokumen, analisis isi (*content analysis*), serta pengorganisasian data berdasarkan tema-tema utama yang berkaitan dengan aspek transparansi, akuntabilitas, efisiensi, serta penerimaan masyarakat terhadap digitalisasi sistem pendaftaran tanah.

Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis kualitatif interaktif, yang meliputi tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Pada tahap reduksi data, peneliti menyaring dan mengelompokkan informasi dari berbagai literatur untuk menemukan konsep-konsep inti yang berkaitan dengan implementasi digitalisasi dalam tata kelola pertanahan. Tahap penyajian data dilakukan dengan mengorganisasikan hasil temuan dalam bentuk uraian naratif yang sistematis, sehingga dapat menunjukkan hubungan antara digitalisasi dengan prinsip transparansi dan akuntabilitas. Sementara itu, tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan menafsirkan hasil analisis secara kritis untuk mengidentifikasi keunggulan, tantangan, dan peluang pengembangan sistem digital pertanahan di masa depan. Validitas data diperkuat

melalui teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan hasil analisis dari berbagai dokumen dan penelitian sebelumnya guna memastikan konsistensi dan keakuratan temuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A) Bagaimana Proses Penerapan Digitalisasi Pendaftaran Tanah di Indonesia

Proses penerapan digitalisasi pendaftaran tanah di Indonesia merupakan langkah strategis pemerintah dalam mewujudkan tata kelola pertanahan yang lebih transparan, akuntabel, efisien, dan bebas dari praktik korupsi. Transformasi ini dilakukan melalui berbagai tahapan, mulai dari pembenahan sistem administrasi manual menuju penggunaan teknologi informasi secara terpadu. Penerapan digitalisasi pendaftaran tanah tidak hanya bertujuan untuk mempercepat pelayanan, tetapi juga untuk memastikan kepastian hukum atas kepemilikan tanah, mengurangi konflik pertanahan, serta meningkatkan kepercayaan publik terhadap lembaga pertanahan, khususnya Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Dalam konteks pembangunan nasional, tanah merupakan sumber daya vital bagi masyarakat dan negara, sehingga sistem pengelolaannya harus memiliki karakteristik yang dapat dipertanggungjawabkan dan mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Oleh karena itu, digitalisasi menjadi kebutuhan mendesak untuk memperbaiki sistem pertanahan yang selama ini dinilai lamban, tidak transparan, dan rentan terhadap penyalahgunaan wewenang.

Penerapan digitalisasi pendaftaran tanah di Indonesia dimulai dengan reformasi kelembagaan di Kementerian ATR/BPN yang berorientasi pada modernisasi layanan publik berbasis teknologi. Salah satu tonggak penting adalah peluncuran program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL), yang bertujuan untuk mempercepat proses sertifikasi tanah secara nasional dengan sistem yang lebih terintegrasi. Melalui PTSL, pemerintah berupaya mendata seluruh bidang tanah di Indonesia agar memiliki sertifikat dan terdaftar secara resmi. Namun, seiring meningkatnya kebutuhan akan efisiensi dan transparansi, BPN mulai beralih dari sistem manual menuju sistem elektronik (e-Land Registration). Sistem ini memungkinkan seluruh proses pendaftaran, pengecekan status tanah, hingga penerbitan sertifikat dilakukan secara daring (*online*), tanpa harus melalui interaksi langsung antara masyarakat dan petugas. Transformasi ini dilakukan secara bertahap dengan menerapkan sistem digital di berbagai kantor pertanahan di tingkat kota dan kabupaten, disertai dengan peningkatan kapasitas sumber daya manusia serta infrastruktur teknologi informasi.

Tahap pertama dalam proses digitalisasi adalah inventarisasi dan digitalisasi data pertanahan. Sebelumnya, sebagian besar data pertanahan masih tersimpan dalam bentuk fisik, seperti peta analog, arsip kertas, dan dokumen sertifikat manual. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian dan verifikasi data menjadi lambat, serta meningkatkan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen. Oleh karena itu, BPN melakukan proses digitalisasi dokumen, yaitu mengonversi seluruh arsip fisik menjadi data digital yang tersimpan dalam sistem basis data nasional. Tahapan ini memerlukan ketelitian tinggi karena menyangkut validitas data kepemilikan tanah, batas wilayah, serta status hukum bidang tanah. Proses digitalisasi data juga melibatkan teknologi pemetaan berbasis Geographic Information System (GIS) dan Global Positioning System (GPS), yang memungkinkan penentuan batas tanah secara akurat dan terintegrasi dengan peta digital. Dengan demikian, sistem digital ini tidak hanya mempercepat proses pencatatan tetapi juga meminimalkan tumpang tindih data kepemilikan yang sering menjadi sumber konflik agraria di masyarakat.

Tahap kedua adalah pengembangan dan implementasi sistem layanan pertanahan elektronik (e-Service). Melalui sistem ini, masyarakat dapat mengakses berbagai layanan pertanahan seperti pengecekan sertifikat tanah, balik nama, pemecahan bidang, dan peralihan hak milik melalui portal resmi BPN tanpa perlu datang langsung ke kantor pertanahan. Layanan ini diatur dalam Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, yang menjadi dasar hukum pelaksanaan digitalisasi pendaftaran tanah.

Dalam sistem ini, sertifikat tanah tidak lagi dicetak secara fisik, tetapi diterbitkan dalam bentuk sertifikat elektronik (e-Certificate) yang memiliki kekuatan hukum sama dengan sertifikat konvensional. Setiap sertifikat elektronik dilengkapi dengan tanda tangan digital dan kode unik yang tersimpan dalam sistem keamanan berbasis enkripsi, sehingga tidak dapat dipalsukan atau dimanipulasi. Implementasi e-Certificate ini menjadi tonggak penting dalam reformasi administrasi pertanahan karena meningkatkan keamanan data sekaligus mengurangi risiko penyalahgunaan dokumen oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Tahap ketiga adalah integrasi sistem digital pertanahan dengan instansi dan lembaga terkait, seperti Kementerian Keuangan, pemerintah daerah, perbankan, dan notaris/PPAT (Pejabat Pembuat Akta Tanah). Integrasi ini memungkinkan pertukaran data secara real-time, sehingga proses transaksi tanah dapat dilakukan lebih cepat dan transparan. Misalnya, dalam proses jual beli tanah, data kepemilikan dan pajak dapat diverifikasi langsung melalui sistem digital tanpa harus menunggu proses manual yang memakan waktu. Selain itu, integrasi sistem juga mendukung upaya pencegahan tindak pidana korupsi di sektor pertanahan karena setiap transaksi tercatat dan dapat diaudit secara digital. Penerapan integrasi ini juga sejalan dengan visi pemerintah dalam membangun ekosistem *E-Government* yang saling terhubung antar lembaga negara, sehingga tidak ada lagi data yang terisolasi atau tumpang tindih.

Tahap keempat adalah peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) dan literasi digital masyarakat. Digitalisasi tidak akan berhasil tanpa adanya kesiapan SDM, baik di internal BPN maupun di kalangan masyarakat pengguna layanan. Oleh karena itu, BPN menyelenggarakan berbagai pelatihan dan pendampingan kepada pegawai agar mampu mengoperasikan sistem digital dengan baik. Di sisi lain, masyarakat juga diberikan sosialisasi dan edukasi mengenai tata cara penggunaan layanan digital pertanahan. Upaya ini bertujuan agar masyarakat dapat memanfaatkan teknologi dengan benar, memahami keamanan data digital, dan menghindari potensi penipuan daring yang mengatasnamakan layanan BPN. Pendekatan partisipatif seperti ini penting agar transformasi digital tidak hanya menjadi perubahan sistem, tetapi juga menjadi perubahan budaya kerja dan pola pikir masyarakat dalam mengelola aset tanah secara modern dan transparan.

Proses digitalisasi pendaftaran tanah di Indonesia tidak lepas dari berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah ketimpangan infrastruktur teknologi di berbagai daerah. Di wilayah perkotaan, layanan digital sudah dapat berjalan dengan baik karena dukungan jaringan internet yang memadai. Namun di daerah pedesaan atau terpencil, akses internet yang terbatas menjadi hambatan serius dalam penerapan sistem digital. Selain itu, masih terdapat kekhawatiran masyarakat terhadap keamanan data pribadi, terutama terkait potensi kebocoran informasi kepemilikan tanah. Tantangan lainnya adalah resistensi terhadap perubahan di kalangan pegawai yang masih terbiasa dengan sistem manual, serta kendala hukum karena belum semua regulasi agraria menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan adaptif dan payung hukum yang kuat untuk memastikan bahwa transformasi digital berjalan sesuai dengan prinsip keadilan dan kepastian hukum.

Untuk mengatasi berbagai kendala tersebut, pemerintah terus melakukan inovasi dan perbaikan berkelanjutan. Beberapa langkah strategis yang dilakukan antara lain pengembangan sistem keamanan siber (cybersecurity) yang ketat untuk melindungi data kepemilikan tanah, penyempurnaan regulasi terkait tanda tangan elektronik dan penyimpanan data digital, serta perluasan jaringan infrastruktur teknologi di daerah tertinggal. Pemerintah juga bekerja sama dengan lembaga keuangan dan teknologi untuk menciptakan sistem layanan pertanahan yang terintegrasi, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Selain itu, evaluasi rutin dilakukan untuk memastikan bahwa implementasi digitalisasi sesuai dengan tujuan utama yaitu menciptakan tata kelola pertanahan yang lebih transparan, akuntabel, dan bebas dari praktik maladministrasi.

B) Aktor yang Memengaruhi Efektivitas Digitalisasi dalam Tata Kelola Pertanahan

Efektivitas digitalisasi dalam tata kelola pertanahan di Indonesia sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik dari aspek teknologi, kelembagaan, sumber daya manusia, regulasi, maupun penerimaan masyarakat. Digitalisasi bukan hanya sekadar pengalihan proses manual ke sistem daring, tetapi merupakan transformasi menyeluruh yang menuntut kesiapan sistem, infrastruktur, dan budaya kerja yang baru. Dalam konteks pertanahan, efektivitas digitalisasi sangat menentukan keberhasilan pemerintah dalam mewujudkan tata kelola yang transparan, akuntabel, efisien, serta mampu memberikan kepastian hukum bagi seluruh masyarakat. Oleh karena itu, untuk memahami sejauh mana digitalisasi dapat berjalan efektif, perlu dianalisis secara komprehensif faktor-faktor yang berperan penting dalam keberhasilannya.

Faktor pertama yang sangat berpengaruh terhadap efektivitas digitalisasi adalah ketersediaan dan kualitas infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Digitalisasi pendaftaran tanah hanya dapat berfungsi optimal jika didukung oleh sistem jaringan internet yang cepat, aman, dan merata di seluruh wilayah Indonesia. Kenyataannya, masih terdapat ketimpangan digital antara daerah perkotaan dan pedesaan. Di kota besar, jaringan internet dan perangkat teknologi sudah relatif baik, sehingga pelayanan digital dapat berjalan lancar. Namun, di banyak daerah terpencil, keterbatasan jaringan menjadi kendala utama yang menyebabkan sistem digital sulit diakses masyarakat. Kondisi ini menyebabkan proses pendaftaran tanah elektronik tidak dapat diterapkan secara merata. Selain itu, efektivitas digitalisasi juga bergantung pada keamanan siber (cybersecurity). Data pertanahan merupakan data yang sangat sensitif karena menyangkut kepemilikan aset, sehingga harus dilindungi dengan sistem keamanan berlapis. Jika infrastruktur keamanan digital lemah, maka risiko kebocoran data dan penyalahgunaan informasi akan meningkat. Oleh karena itu, penguatan sistem keamanan digital menjadi kunci utama dalam menjamin keberlangsungan dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan digital pertanahan.

Faktor kedua yang memengaruhi efektivitas digitalisasi adalah kesiapan sumber daya manusia (SDM), baik dari sisi aparatur pemerintah maupun masyarakat pengguna layanan. Dalam implementasi sistem digital, SDM berperan sebagai pengelola sekaligus pelaksana kebijakan. Aparatur Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) harus memiliki kompetensi dalam pengoperasian perangkat teknologi, pengelolaan basis data, serta pemahaman terhadap mekanisme pelayanan elektronik. Namun, tidak semua pegawai memiliki tingkat literasi digital yang memadai. Masih ditemukan pegawai yang terbiasa dengan pola kerja manual dan kesulitan beradaptasi dengan sistem baru. Hal ini dapat memperlambat proses layanan dan menurunkan kualitas pelayanan publik. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan, workshop, dan sertifikasi kompetensi menjadi langkah penting dalam memperkuat efektivitas digitalisasi. Di sisi lain, masyarakat sebagai pengguna layanan juga perlu memiliki kemampuan dalam mengakses dan menggunakan sistem digital, agar mereka dapat memanfaatkan layanan pertanahan elektronik dengan mudah dan aman.

Faktor ketiga yang menentukan keberhasilan digitalisasi adalah kerangka regulasi dan kebijakan yang mendukung transformasi digital. Regulasi berfungsi sebagai dasar hukum pelaksanaan layanan digital, termasuk dalam hal pengakuan sertifikat elektronik, tanda tangan digital, serta penyimpanan data secara daring. Pemerintah telah mengeluarkan sejumlah peraturan seperti Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, yang menjadi tonggak hukum utama dalam penerapan sertifikat tanah digital. Namun, keberhasilan implementasi digitalisasi tidak hanya bergantung pada satu regulasi, melainkan juga pada sinkronisasi antar peraturan di berbagai sektor. Misalnya, peraturan mengenai perlindungan data pribadi, transaksi elektronik, dan tanda tangan digital harus selaras dengan kebijakan pertanahan agar tidak menimbulkan tumpang tindih hukum. Ketidakharmonisan regulasi dapat menghambat pelaksanaan sistem digital, karena adanya

kebingungan atau kekosongan hukum dalam pelaksanaan di lapangan. Selain itu, regulasi juga harus bersifat adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi agar kebijakan yang diterapkan tetap relevan dan efektif seiring perubahan zaman.

Faktor keempat yang berpengaruh besar adalah komitmen dan dukungan kelembagaan pemerintah. Digitalisasi pertanahan membutuhkan dukungan politik dan kelembagaan yang kuat agar dapat dijalankan secara berkelanjutan. Komitmen pemerintah tercermin melalui penyediaan anggaran, kebijakan strategis, serta koordinasi lintas sektor. Tanpa dukungan kelembagaan yang solid, program digitalisasi berisiko berhenti di tengah jalan atau tidak dijalankan secara konsisten. Misalnya, keberhasilan sistem pendaftaran tanah elektronik tidak hanya bergantung pada BPN, tetapi juga membutuhkan dukungan dari kementerian dan lembaga lain seperti Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), Kementerian Keuangan, lembaga perbankan, serta pemerintah daerah. Kolaborasi antar lembaga ini penting untuk menciptakan sistem yang terintegrasi dan menghindari duplikasi data. Selain itu, kepemimpinan yang kuat dan visi yang jelas dari pejabat tinggi negara menjadi faktor penentu dalam memastikan bahwa digitalisasi tidak hanya menjadi proyek teknologi semata, tetapi bagian dari transformasi tata kelola pemerintahan yang menyeluruh.

Faktor kelima yang sangat penting adalah budaya organisasi dan resistensi terhadap perubahan. Perubahan dari sistem manual ke digital sering kali menimbulkan resistensi, terutama di kalangan pegawai yang sudah lama bekerja dengan cara konvensional. Resistensi ini muncul karena ketakutan terhadap kehilangan peran, ketidaktahuan terhadap sistem baru, atau kekhawatiran terhadap transparansi yang lebih tinggi. Dalam konteks pertanahan, digitalisasi dapat mengurangi ruang untuk praktik maladministrasi atau penyalahgunaan wewenang, sehingga tidak semua pihak menyambut perubahan ini dengan positif. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan manajemen perubahan (*change management*) yang baik dengan menumbuhkan kesadaran bahwa digitalisasi bukan ancaman, tetapi peluang untuk meningkatkan efisiensi, integritas, dan kualitas pelayanan publik. Budaya organisasi yang adaptif terhadap inovasi akan mempercepat keberhasilan transformasi digital.

Faktor keenam yang turut menentukan efektivitas digitalisasi adalah tingkat literasi digital dan kepercayaan masyarakat terhadap sistem elektronik. Dalam penerapan sistem pertanahan digital, masyarakat menjadi pengguna utama yang harus memahami cara mengakses layanan, memverifikasi data, serta menjaga keamanan akun mereka. Namun, masih banyak masyarakat, terutama di daerah pedesaan, yang belum memahami cara kerja layanan digital. Hal ini menyebabkan munculnya kesalahpahaman dan keraguan terhadap keabsahan sertifikat elektronik. Kepercayaan masyarakat sangat dipengaruhi oleh pengalaman mereka dalam menggunakan sistem. Jika sistem sering mengalami gangguan atau kesalahan data, maka kepercayaan publik akan menurun. Oleh karena itu, pemerintah perlu memastikan bahwa sistem digital yang diterapkan benar-benar andal, transparan, dan mudah digunakan. Selain itu, sosialisasi dan edukasi publik perlu dilakukan secara masif agar masyarakat memahami manfaat dan keamanan dari digitalisasi pendaftaran tanah.

Faktor ketujuh yang tidak kalah penting adalah integrasi data antar lembaga dan sistem informasi pertanahan. Efektivitas digitalisasi akan meningkat jika sistem informasi pertanahan dapat terhubung dengan lembaga lain seperti Direktorat Jenderal Pajak, perbankan, dan pemerintah daerah. Integrasi ini memungkinkan pertukaran data secara otomatis, sehingga proses transaksi dan verifikasi dapat dilakukan lebih cepat dan akurat. Tanpa integrasi yang baik, digitalisasi hanya akan memindahkan masalah dari bentuk manual ke bentuk elektronik tanpa meningkatkan efisiensi yang signifikan. Misalnya, jika data pajak dan data pertanahan tidak terhubung, maka masyarakat tetap harus melalui proses verifikasi manual yang panjang. Oleh karena itu, pemerintah harus membangun sistem pertanahan yang bersifat interoperabel dan didukung oleh standar data nasional yang seragam.

C) Bagaimana Digitalisasi Pendaftaran Tanah Meningkatkan Transparansi Layanan Publik

Digitalisasi pendaftaran tanah merupakan salah satu inovasi besar dalam reformasi birokrasi Indonesia, yang bertujuan untuk menciptakan layanan publik yang lebih transparan, akuntabel, dan efisien. Transparansi layanan publik dalam konteks pertanahan berarti tersedianya akses informasi yang terbuka, jelas, dan mudah dipahami oleh masyarakat terkait proses administrasi, status kepemilikan tanah, serta biaya dan waktu pelayanan. Sebelum adanya digitalisasi, sistem pendaftaran tanah di Indonesia dikenal rumit, lamban, dan rentan terhadap praktik korupsi serta manipulasi data. Banyak kasus di mana masyarakat kesulitan memperoleh informasi tentang status tanah, proses sertifikasi, maupun biaya administrasi yang harus dibayar. Hal ini menimbulkan ketidakpercayaan masyarakat terhadap lembaga pertanahan. Namun, dengan diterapkannya sistem digital melalui kebijakan *E-Government* dan program sertifikat elektronik oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), proses pendaftaran tanah mulai berubah secara signifikan. Digitalisasi telah membuka ruang bagi masyarakat untuk mendapatkan layanan yang lebih terbuka, terukur, dan bebas dari intervensi birokrasi yang tidak perlu.

Transparansi yang dihasilkan melalui digitalisasi pendaftaran tanah dapat dilihat dari beberapa aspek penting. Pertama, keterbukaan akses informasi publik menjadi ciri utama dari sistem digital. Melalui portal resmi layanan pertanahan elektronik seperti *Sentuh Tanahku* dan *e-Land Registration*, masyarakat dapat secara langsung mengakses informasi mengenai status tanah mereka, letak geografis, luas bidang tanah, hingga riwayat transaksi. Sebelumnya, masyarakat harus datang langsung ke kantor BPN untuk memperoleh informasi ini, yang tidak jarang memakan waktu lama dan membuka peluang bagi pungutan liar. Kini, dengan sistem daring, seluruh proses pengecekan dapat dilakukan secara mandiri, cepat, dan transparan. Akses terbuka terhadap informasi ini menjadi bentuk nyata pelaksanaan prinsip *open government* di bidang pertanahan, di mana masyarakat dapat memantau dan memverifikasi sendiri data tanah tanpa melalui perantara. Hal ini menutup ruang bagi praktik manipulasi dokumen atau penggelapan data oleh oknum tertentu yang sering terjadi pada sistem manual.

Digitalisasi meningkatkan transparansi melalui standarisasi dan kepastian prosedur layanan publik. Dalam sistem konvensional, setiap kantor pertanahan sering kali memiliki perbedaan prosedur, durasi, dan biaya layanan. Ketidakseragaman ini menyebabkan masyarakat bingung dan membuka peluang terjadinya penyimpangan administrasi. Dengan adanya digitalisasi, seluruh tahapan pendaftaran tanah diatur secara terintegrasi dalam sistem nasional yang sama, sehingga setiap proses memiliki standar waktu dan biaya yang jelas. Misalnya, proses balik nama atau sertifikasi tanah yang sebelumnya bisa memakan waktu berminggu-minggu kini dapat diselesaikan dalam hitungan hari dengan estimasi waktu yang sudah tertera dalam sistem. Selain itu, seluruh biaya administrasi tertera secara otomatis dalam aplikasi, sehingga masyarakat dapat mengetahui dengan pasti berapa biaya yang harus dibayarkan tanpa adanya tambahan pungutan tidak resmi. Standarisasi ini menumbuhkan kepercayaan publik dan mendorong budaya pelayanan publik yang bersih dan profesional.

Transparansi juga meningkat melalui otomatisasi dan digitalisasi dokumen pertanahan, khususnya dengan penerapan sertifikat tanah elektronik (*e-Certificate*). Sertifikat elektronik ini dilengkapi dengan tanda tangan digital dan kode identifikasi unik yang tersimpan dalam basis data nasional BPN. Setiap perubahan status kepemilikan tanah akan tercatat secara otomatis dalam sistem, sehingga mengurangi risiko pemalsuan dokumen dan penggandaan sertifikat. Selain itu, masyarakat dapat memeriksa keaslian sertifikat secara daring dengan memasukkan nomor identifikasi sertifikat pada portal resmi. Sistem ini mengeliminasi kebutuhan untuk melakukan verifikasi manual yang sebelumnya memakan waktu dan sering dimanfaatkan untuk praktik korupsi. Dengan demikian, digitalisasi dokumen pertanahan tidak

hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memastikan keaslian dan keabsahan data kepemilikan tanah secara transparan di mata publik.

Digitalisasi menciptakan sistem pengawasan dan akuntabilitas yang lebih kuat dalam proses administrasi pertanahan. Melalui sistem elektronik, seluruh aktivitas pelayanan, mulai dari pendaftaran, pemeriksaan data, hingga penerbitan sertifikat, tercatat secara digital dan dapat dilacak. Setiap transaksi atau perubahan data meninggalkan *digital footprint* yang dapat diaudit oleh lembaga pengawas atau masyarakat. Mekanisme ini secara otomatis mempersempit peluang bagi aparat untuk melakukan penyimpangan, karena setiap tindakan dapat diketahui siapa pelakunya dan kapan dilakukan. Dalam sistem manual, praktik korupsi atau manipulasi data sulit dideteksi karena tidak adanya catatan elektronik yang dapat diverifikasi. Kini, dengan sistem digital, pengawasan menjadi lebih objektif dan berbasis data. Hal ini memperkuat prinsip akuntabilitas, di mana pejabat publik dapat dimintai pertanggungjawaban atas setiap tindakan yang mereka lakukan.

Digitalisasi juga meningkatkan transparansi melalui integrasi sistem antar lembaga pemerintah dan pihak eksternal, seperti bank, notaris, pemerintah daerah, dan Direktorat Jenderal Pajak. Sebelumnya, masyarakat harus mengurus berbagai dokumen ke beberapa instansi secara terpisah, yang membuka peluang terjadinya duplikasi data atau penundaan layanan. Dengan sistem digital yang terintegrasi, data pertanahan dapat diakses secara langsung oleh lembaga terkait, sehingga mempercepat proses dan mengurangi potensi manipulasi. Misalnya, dalam proses jual beli tanah, data pajak, status kepemilikan, dan riwayat transaksi dapat diverifikasi secara otomatis tanpa harus melalui proses manual yang panjang. Integrasi ini menciptakan transparansi lintas lembaga, di mana setiap data yang berhubungan dengan kepemilikan tanah dapat dipantau dan diverifikasi secara terbuka oleh instansi yang berwenang.

Digitalisasi juga mendorong partisipasi publik dan pemberdayaan masyarakat dalam pengawasan layanan pertanahan. Sistem digital memungkinkan masyarakat untuk memberikan umpan balik atau melaporkan penyimpangan secara langsung melalui aplikasi layanan publik. Dengan demikian, masyarakat tidak lagi menjadi pihak pasif yang hanya menerima layanan, tetapi juga menjadi pengawas aktif yang berkontribusi dalam menjaga integritas sistem pertanahan. Partisipasi publik ini memperkuat transparansi karena adanya keterlibatan langsung dari warga dalam memastikan bahwa proses administrasi berjalan sesuai aturan. Semakin banyak masyarakat yang terlibat dalam sistem digital, semakin tinggi pula tingkat keterbukaan dan akuntabilitas lembaga pertanahan.

Namun, keberhasilan digitalisasi dalam meningkatkan transparansi tidak terlepas dari berbagai tantangan yang harus dihadapi. Salah satunya adalah tingkat literasi digital masyarakat yang masih beragam. Tidak semua warga memahami cara mengakses dan memanfaatkan sistem digital, terutama di daerah pedesaan. Rendahnya literasi digital dapat menghambat keterbukaan informasi karena masyarakat belum mampu mengoptimalkan layanan daring. Selain itu, masih terdapat kekhawatiran mengenai keamanan data pribadi. Meskipun sistem digital menawarkan transparansi, perlindungan terhadap data kepemilikan tanah harus dijaga ketat agar tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, pemerintah perlu menyeimbangkan antara keterbukaan informasi dan perlindungan data dengan menerapkan sistem keamanan siber yang kuat serta regulasi perlindungan data yang jelas. Tantangan lain adalah resistensi terhadap perubahan di kalangan birokrat. Tidak semua pegawai siap beradaptasi dengan sistem digital yang lebih transparan karena sistem ini menghapus ruang bagi praktik-praktik tidak etis yang sebelumnya mungkin dilakukan.

D) Digitalisasi Berperan dalam Mewujudkan Akuntabilitas Lembaga Pertanahan

Digitalisasi pendaftaran tanah di Indonesia bukan hanya sebuah inovasi teknologi, melainkan juga merupakan langkah strategis dalam mewujudkan tata kelola lembaga

pertanahan yang akuntabel dan berintegritas. Akuntabilitas di sini berarti kemampuan lembaga pertanahan, seperti Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), untuk mempertanggungjawabkan setiap tindakan, keputusan, serta hasil kerjanya kepada publik berdasarkan prinsip keterbukaan, kejujuran, dan keadilan. Dalam konteks ini, digitalisasi berperan sebagai instrumen penting yang menciptakan sistem kerja transparan, efisien, dan bebas dari praktik koruptif. Sebelum diterapkannya sistem digital, birokrasi pertanahan di Indonesia identik dengan proses yang rumit, lamban, dan rawan penyimpangan. Banyak masyarakat kehilangan kepercayaan akibat seringnya terjadi tumpang tindih sertifikat, manipulasi data, serta pungutan liar. Digitalisasi hadir untuk mengubah paradigma lama tersebut dengan menghadirkan sistem yang berbasis data, terdokumentasi, dan dapat diaudit secara elektronik, sehingga setiap langkah dalam pelayanan publik dapat dipertanggungjawabkan secara objektif dan terukur.

Peran utama digitalisasi dalam meningkatkan akuntabilitas lembaga pertanahan dapat dilihat dari otomatisasi sistem administrasi yang kini menghapus banyak interaksi manual antara petugas dan masyarakat. Dalam sistem konvensional, proses pendaftaran tanah melibatkan banyak tahapan yang bergantung pada keputusan pejabat atau petugas lapangan, sehingga terbuka peluang bagi penyimpangan, baik berupa penundaan proses, mark-up biaya, maupun manipulasi data. Digitalisasi melalui sistem seperti *e-Land Registration* dan *Sertipikat Elektronik* menggantikan proses manual ini dengan alur yang terstandar dan terekam otomatis di basis data nasional. Setiap tahapan, mulai dari pengajuan berkas, verifikasi data, hingga penerbitan sertifikat, tercatat secara digital. Dengan demikian, setiap aktivitas dapat dilacak kembali kapan dilakukan, oleh siapa, dan dalam konteks apa. Jejak digital ini membentuk dasar akuntabilitas administratif yang kuat karena tidak ada ruang bagi tindakan di luar sistem yang tidak tercatat atau sulit dipertanggungjawabkan.

Selain itu, digitalisasi juga memperkuat akuntabilitas melalui peningkatan keandalan dan integritas data pertanahan. Dalam sistem manual, data seringkali tersebar di berbagai kantor wilayah, disimpan secara fisik, dan tidak jarang rusak atau hilang. Akibatnya, muncul banyak kasus sengketa tanah akibat data ganda atau dokumen palsu. Dengan digitalisasi, seluruh data pertanahan disimpan secara terpusat dalam sistem berbasis cloud yang dilengkapi dengan teknologi enkripsi dan keamanan tinggi. Data yang tersimpan dapat diakses hanya oleh pihak berwenang dan selalu tercatat setiap kali diubah atau diperbarui. Hal ini memastikan bahwa setiap perubahan pada data memiliki dasar hukum dan otorisasi yang jelas. Akuntabilitas data inilah yang menjadi pilar utama dalam memastikan bahwa lembaga pertanahan bekerja sesuai prosedur dan bertanggung jawab terhadap keakuratan informasi yang mereka kelola.

Digitalisasi juga memperkuat akuntabilitas keuangan dalam pelayanan publik di bidang pertanahan. Sebelum adanya sistem digital, banyak masyarakat yang tidak mengetahui rincian biaya layanan, dan hal ini sering dimanfaatkan oleh oknum untuk melakukan pungutan liar. Kini, dengan sistem pembayaran non-tunai dan integrasi dengan aplikasi perbankan, seluruh biaya administrasi tertera secara jelas dan resmi dalam sistem. Masyarakat dapat melakukan pembayaran secara langsung melalui kanal digital tanpa perantara petugas. Setiap transaksi memiliki bukti elektronik yang tersimpan dalam sistem dan dapat diaudit oleh lembaga keuangan maupun auditor internal. Transparansi dalam proses pembayaran ini tidak hanya melindungi masyarakat dari pungutan tidak resmi, tetapi juga menegaskan bahwa setiap rupiah yang diterima lembaga pertanahan dapat dipertanggungjawabkan. Akuntabilitas keuangan yang diciptakan oleh digitalisasi ini merupakan langkah penting dalam membangun kepercayaan publik terhadap integritas lembaga pemerintah.

Digitalisasi memperkuat akuntabilitas melalui sistem pengawasan berbasis data (*data-driven accountability*). Dalam sistem digital, setiap aktivitas administrasi terekam secara real-time dan dapat dipantau oleh atasan langsung, auditor internal, bahkan lembaga pengawas

eksternal seperti Ombudsman atau Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). Mekanisme *audit trail* memungkinkan penelusuran rinci terhadap setiap tindakan, termasuk siapa yang mengakses data, kapan perubahan dilakukan, dan alasan di baliknya. Dengan mekanisme ini, lembaga pertanahan dapat mendeteksi dini adanya ketidakwajaran atau pelanggaran prosedur. Selain itu, sistem pengawasan digital memungkinkan pelaporan otomatis jika terjadi anomali data, misalnya adanya dua sertifikat dengan nomor bidang yang sama atau transaksi yang tidak sesuai jadwal. Hal ini menjadikan digitalisasi sebagai alat pencegahan korupsi yang efektif karena meminimalkan ruang gelap dalam proses administrasi publik.

Digitalisasi juga berperan dalam mewujudkan akuntabilitas publik melalui keterbukaan informasi. Masyarakat kini memiliki hak dan kemampuan untuk memantau langsung status layanan pertanahan yang mereka ajukan melalui aplikasi daring seperti *Sentuh Tanahku*. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat mengetahui tahapan proses, estimasi waktu penyelesaian, hingga nama petugas yang menangani berkasnya. Keterbukaan semacam ini menciptakan kontrol sosial, di mana masyarakat dapat menilai secara langsung kinerja lembaga pertanahan. Apabila terjadi keterlambatan atau penyimpangan, masyarakat dapat mengajukan pengaduan melalui kanal resmi yang juga terintegrasi dalam sistem. Dengan demikian, lembaga pertanahan tidak lagi bekerja dalam ruang tertutup, tetapi berada di bawah pengawasan publik secara langsung. Prinsip *public accountability* ini memastikan bahwa lembaga publik bertanggung jawab tidak hanya kepada atasan atau pemerintah, tetapi juga kepada masyarakat sebagai penerima layanan.

Akuntabilitas lembaga pertanahan juga ditingkatkan melalui integrasi lintas sektor dengan lembaga lain seperti Direktorat Jenderal Pajak, pemerintah daerah, notaris, dan lembaga keuangan. Integrasi ini menciptakan sistem yang saling terhubung, di mana setiap data yang masuk harus sesuai dengan data di instansi lain. Misalnya, dalam proses balik nama tanah, data perpajakan dan pembayaran bea perolehan hak atas tanah dan bangunan (BPHTB) diverifikasi secara otomatis oleh sistem. Hal ini mengurangi kemungkinan adanya manipulasi atau rekayasa data karena setiap transaksi diverifikasi oleh lebih dari satu lembaga. Selain memperkuat koordinasi antarinstansi, integrasi ini juga menumbuhkan tanggung jawab kolektif antar lembaga dalam menjaga validitas dan keabsahan data. Dengan kata lain, digitalisasi mendorong akuntabilitas tidak hanya secara internal dalam BPN, tetapi juga secara eksternal di antara seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam tata kelola pertanahan. Digitalisasi turut memacu reformasi budaya organisasi menuju sistem yang berbasis kinerja dan tanggung jawab individu. Dalam sistem digital, kinerja pegawai dapat diukur secara objektif berdasarkan jumlah dan kecepatan pelayanan yang mereka tangani, bukan semata-mata berdasarkan senioritas atau posisi jabatan. Setiap pegawai memiliki akun dan tanggung jawab digital masing-masing, yang tercatat dalam sistem setiap kali mereka memproses dokumen. Dengan demikian, tanggung jawab personal menjadi lebih jelas, dan setiap kesalahan atau penyimpangan dapat ditelusuri langsung ke individu yang bersangkutan. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akuntabilitas, tetapi juga mendorong profesionalisme serta etos kerja yang tinggi di kalangan pegawai lembaga pertanahan.

E) Tantangan dan Hambatan yang Dihadapi dalam Implementasi Digitalisasi Pendaftaran Tanah

Implementasi digitalisasi pendaftaran tanah di Indonesia merupakan langkah revolusioner dalam upaya reformasi birokrasi pertanahan yang bertujuan menciptakan sistem pelayanan publik yang lebih cepat, efisien, transparan, dan akuntabel. Namun, meskipun manfaatnya sangat besar, proses transformasi digital ini tidak berjalan tanpa hambatan. Dalam praktiknya, digitalisasi pendaftaran tanah menghadapi berbagai tantangan kompleks yang bersifat teknis, kelembagaan, sosial, dan hukum. Tantangan-tantangan ini tidak hanya terkait dengan kesiapan teknologi dan sumber daya manusia, tetapi juga dengan mentalitas birokrasi, kesadaran masyarakat, serta infrastruktur pendukung yang belum merata.

Pemahaman terhadap hambatan ini penting agar pemerintah dapat merumuskan strategi implementasi yang realistis, adaptif, dan berkelanjutan dalam membangun sistem pertanahan digital yang benar-benar inklusif dan dapat diandalkan¹.

Salah satu tantangan terbesar dalam implementasi digitalisasi pendaftaran tanah adalah ketimpangan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) antarwilayah di Indonesia. Negara kepulauan dengan ribuan pulau ini memiliki perbedaan signifikan dalam akses internet dan fasilitas digital. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, atau Denpasar, penerapan sistem digital berjalan relatif baik karena didukung oleh jaringan internet cepat dan perangkat komputer yang memadai. Namun, di daerah pedesaan, terutama di wilayah timur Indonesia seperti Papua, Nusa Tenggara, dan Maluku, keterbatasan jaringan internet menjadi kendala utama. Banyak kantor pertanahan daerah yang belum memiliki perangkat keras dan lunak modern untuk mendukung sistem digital, sehingga proses input dan verifikasi data masih dilakukan secara manual. Ketimpangan ini menyebabkan kecepatan implementasi digitalisasi menjadi tidak merata, padahal tujuan utama program ini adalah menciptakan sistem pertanahan nasional yang terintegrasi.

Selain infrastruktur, tantangan berikutnya adalah kesiapan dan kompetensi sumber daya manusia (SDM) di lingkungan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Tidak semua pegawai memiliki kemampuan digital yang memadai untuk mengoperasikan sistem berbasis teknologi. Sebagian besar aparatur pertanahan masih terbiasa dengan sistem manual, di mana pengelolaan dokumen dilakukan melalui arsip fisik dan komunikasi tatap muka. Perubahan menuju sistem digital menuntut keterampilan baru seperti penggunaan aplikasi e-Land Registration, verifikasi digital, serta keamanan data elektronik. Kurangnya pelatihan dan adaptasi terhadap teknologi menyebabkan sebagian pegawai mengalami kesulitan dalam menjalankan sistem baru ini, yang pada akhirnya memperlambat proses implementasi. Tantangan ini semakin berat karena jumlah pegawai yang harus dilatih sangat besar, sementara fasilitas pelatihan dan pendampingan digital masih terbatas di banyak daerah. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas SDM menjadi kunci utama dalam keberhasilan transformasi digital ini.

Tantangan lain yang tak kalah penting adalah validitas dan integrasi data pertanahan yang ada. Sebelum proses digitalisasi dimulai, banyak data pertanahan yang disimpan dalam bentuk arsip fisik yang tidak terorganisir dengan baik, bahkan ada yang rusak atau hilang. Kondisi ini membuat proses digitalisasi menjadi rumit karena setiap data harus diverifikasi ulang untuk memastikan kebenarannya. Banyak kasus ditemukan di mana satu bidang tanah memiliki dua atau lebih sertifikat, atau batas wilayah tanah tidak sesuai dengan peta digital.

Perbedaan sistem pencatatan antara kantor pertanahan daerah juga menimbulkan inkonsistensi dalam database nasional. Untuk menciptakan sistem digital yang valid, seluruh data harus terlebih dahulu melalui proses verifikasi dan sinkronisasi, yang memerlukan waktu lama dan biaya besar. Kegagalan dalam menjamin integritas data dapat berakibat fatal karena sistem digital hanya akan mempercepat penyebaran kesalahan yang sudah ada dalam sistem manual sebelumnya.

Selain itu, tantangan hukum dan regulasi juga menjadi penghambat dalam implementasi digitalisasi pendaftaran tanah. Meskipun pemerintah telah mengeluarkan dasar hukum melalui Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, namun banyak peraturan turunan yang belum sepenuhnya menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Beberapa regulasi lama masih berorientasi pada sistem fisik, seperti keharusan pencetakan sertifikat atau tanda tangan basah sebagai bukti sah kepemilikan. Ketidaksinkronan antara regulasi lama dan sistem baru menyebabkan ketidakpastian hukum, terutama dalam hal pembuktian kepemilikan di pengadilan. Selain itu, perlindungan terhadap data pribadi dan keamanan siber juga belum diatur secara detail dalam

konteks layanan pertanahan. Hal ini menimbulkan kekhawatiran akan potensi kebocoran data atau penyalahgunaan informasi kepemilikan tanah oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Aspek keamanan data dan risiko kejahatan siber menjadi tantangan tersendiri dalam era digitalisasi pertanahan. Mengingat data pertanahan mencakup informasi sensitif seperti identitas pemilik tanah, lokasi, luas, dan nilai tanah, maka potensi serangan siber sangat tinggi. Serangan *hacking*, *phishing*, atau manipulasi data dapat merugikan negara dan masyarakat secara besar-besaran. Jika sistem digital tidak memiliki perlindungan siber yang kuat, kepercayaan masyarakat terhadap program digitalisasi akan menurun. Oleh karena itu, diperlukan investasi besar dalam infrastruktur keamanan digital, termasuk penggunaan teknologi enkripsi tingkat tinggi, autentikasi ganda, serta audit siber berkala. Tantangan ini semakin kompleks karena sebagian besar kantor pertanahan di daerah belum memiliki tim khusus yang menangani keamanan data, sementara ancaman kejahatan digital terus berkembang secara global.

Tantangan berikutnya berasal dari aspek sosial dan budaya birokrasi. Budaya kerja di lembaga pemerintah yang selama ini cenderung hierarkis, lamban, dan berbasis hubungan personal sering kali tidak selaras dengan prinsip efisiensi dan keterbukaan yang dibawa oleh digitalisasi. Dalam banyak kasus, resistensi terhadap perubahan muncul di kalangan pegawai yang merasa posisi atau kewenangannya terancam oleh sistem otomatisasi. Digitalisasi mengurangi peluang interaksi langsung antara petugas dan masyarakat, yang sebelumnya menjadi celah untuk praktik korupsi atau gratifikasi. Akibatnya, beberapa oknum yang diuntungkan oleh sistem manual mungkin mencoba menghambat implementasi sistem baru ini. Untuk mengatasi hambatan kultural ini, diperlukan perubahan mindset di kalangan birokrat, di mana digitalisasi tidak dipandang sebagai ancaman, melainkan sebagai alat untuk meningkatkan profesionalisme dan pelayanan publik.

Tantangan juga datang dari tingkat literasi digital masyarakat. Tidak semua masyarakat, terutama di daerah pedesaan, memiliki kemampuan dan pengetahuan untuk menggunakan layanan pertanahan digital. Sebagian besar masih lebih nyaman dengan sistem tatap muka dan berkas fisik. Ketika sistem digital diterapkan, banyak masyarakat mengalami kesulitan dalam mengakses layanan daring, seperti mengunggah dokumen, memverifikasi data, atau memeriksa status sertifikat secara online. Kesenjangan literasi digital ini dapat menyebabkan ketimpangan akses terhadap layanan publik, di mana masyarakat perkotaan lebih diuntungkan dibandingkan masyarakat pedesaan. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah perlu melakukan sosialisasi masif, pendampingan digital, serta menyediakan layanan bantuan bagi masyarakat yang belum terbiasa dengan teknologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pendaftaran tanah merupakan langkah strategis dan revolusioner dalam upaya mewujudkan tata kelola pertanahan yang lebih transparan, akuntabel, serta efisien di Indonesia. Melalui penerapan sistem digital, proses administrasi pertanahan yang sebelumnya rentan terhadap manipulasi, tumpang tindih data, dan praktik korupsi kini dapat dijalankan secara lebih terbuka dan terukur. Digitalisasi memungkinkan publik untuk mengakses informasi kepemilikan tanah dengan mudah, mempercepat proses pendaftaran, serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pertanahan. Selain itu, penerapan teknologi digital juga berperan penting dalam memperkuat sistem pengawasan dan audit internal, karena setiap transaksi dan perubahan data dapat ditelusuri secara real time. Meskipun demikian, implementasi digitalisasi ini tidak lepas dari berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya literasi digital di kalangan masyarakat dan aparat, serta ancaman keamanan siber yang dapat mengganggu integritas data pertanahan. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital di bidang pertanahan membutuhkan komitmen kuat dari pemerintah dalam hal regulasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta kolaborasi

lintas sektor untuk memastikan sistem yang dibangun tidak hanya modern secara teknologi, tetapi juga berkeadilan dan berorientasi pada pelayanan publik.

REFERENSI

- Abrori, M. I., & Pratama, H. (2025). Analisis yuridis terhadap penggunaan teknologi pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL). *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(4), 11608–11623.
- Anna Yulianti, S. H. (2022). *Urgensi digitalisasi sistem pendaftaran tanah*. Penerbit Alumni.
- Artha, Y. F. (2023). *Efektivitas digitalisasi layanan pertanahan guna pencegahan mafia tanah di Kabupaten Ngawi* (Master's thesis, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia).
- Dewi, R. A. R. M., & Susantio, C. (2024). Penggunaan sertifikat elektronik untuk meningkatkan efisiensi pendaftaran tanah dalam upaya pencegahan mafia tanah. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(9), 3382–3392.
- Hidayah, S., Hariyani, E., Mukarromah, L., Niravita, A., & Fikri, M. A. H. (2024). Tantangan dan peluang sertifikat elektronik dalam reformasi pendaftaran tanah di era digital. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(6), 186–199.
- Maulana, H., Nugraha, N., Arinda, R., Fikri, M., & Wahanisa, R. (2024). Urgensi sertifikat elektronik dengan pemantauan berbasis AI untuk efisiensi pendaftaran tanah dan mitigasi mafia tanah di Indonesia. *Journal Customary Law*, 2(1), 9–9.
- Prasetyo, A. S., & Supriyo, A. (2025). Digitalisasi layanan pertanahan di Badan Pertanahan Nasional Kota Surabaya dalam upaya mencegah mafia tanah. *DOKTRINA: Journal of Law*, 8(1), 37–52.
- Roosmediasari, M. (2025). *Perlindungan hukum pemegang hak atas tanah dalam digitalisasi penerbitan sertifikat tanah secara elektronik berdasarkan asas-asas umum pemerintahan yang baik* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Silviana, A. (2021). Urgensi sertipikat tanah elektronik dalam sistem hukum pendaftaran tanah di Indonesia. *Administrative Law and Governance Journal*, 4(1), 51–68.
- Wahid, A., & Rohadi, R. (2021). Digitalisasi registrasi desa (Letter C) tanah dalam optimalisasi pelayanan di tengah pandemi COVID-19 di Pemerintah Desa Kecamatan Susukan Kabupaten Cirebon. *Mahkamah: Jurnal Kajian Hukum Islam*, 6(2), 226–238.