

**PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA
MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK
(STUDI TERHADAP KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)**

TESIS



Oleh :

Nama Mahasiswa : Fadiyah Ilham, S.H.

No. Pokok Mhs : 23921027

PROGRAM STUDI KENOTARIATAN PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

HALAMAN JUDUL

**PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA
MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK
(STUDI TERHADAP KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)**

TESIS



Oleh :

Nama Mahasiswa : Fadiyah Ilham, S.H.

No. Pokok Mhs : 23921027

PROGRAM STUDI KENOTARIATAN PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

BUKTI ACC SIDANG

PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA
MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK
(STUDI TERHADAP KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)

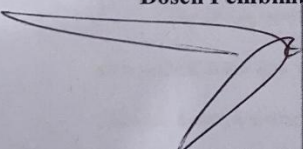
TESIS

Oleh:


Nama Mahasiswa : Fadiyah Ilham S.H.
No. Pokok Mhs. : 23921027

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

Dosen Pembimbing Tesis,


Dr. Habib Adjie, S.H., M.Hum.

Yogyakarta, 5 Oktober 2025


Mengetahui

Ketua Program Studi Kenotariatan Program Magister
Fakultas Hukum
Universitas Islam Indonesia

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

HALAMAN PENGESAHAN



PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK (STUDI TERHADAP KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)

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

Yogyakarta, 12 November 2025

Tim Penguji

1. Ketua Dr. Habib Adjie, S.H., M.Hum.
2. Anggota Dr. Ariyanto, S.H., C.N., M.H.,
3. Anggota Dr. Solichin, S.H., M.Kn.

Tanda Tangan



Mengetahui:
Universitas Islam Indonesia
Fakultas Hukum
Dekan,



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

NIK. 014100109

HALAMAN MOTO

“setiap paragraf tesis ini tersimpan cerita tentang perjuangan, keraguan, kebahagiaan, kesedihan dan harapan, karna ilmu bukan hanya tentang apa yang dipahami, tetapi juga tentang bagaimana kita tumbuh dalam proses memahaminya”

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

KARYA TULIS ILMIAH/TUGAS AKHIR MAHASISWA MAGISTER KENOTARIATAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Bismillāhirrahmānirrahīm

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Fadiyah Ilham, SH
No. Mahasiswa : 23921027

Adalah benar-benar mahasiswa Magister Kenotariatan Universitas Islam Indonesia (UII) Yogyakarta yang telah melakukan penulisan Karya Tulis Ilmiah (Tugas Akhir) berupa Tesis dengan Judul :

**“ PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA MANUSIA
DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK (STUDI TERHADAP
KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)”**

Karya ilmiah ini saya ajukan kepada Tim penguji dalam Ujian Tesis yang diselenggarakan oleh Magister Kenotariatan UII Yogyakarta.

Sehubungan dengan hal tersebut, dengan ini saya menyatakan:

1. Bahwa karya tulis ilmiah ini adalah benar-benar hasil karya sendiri yang dalam penyusunan tunduk dan patuh terhadap kaidah, etika dan normanorma penulisan sebuah karya tulis ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
2. Bahwa saya menjamin hasil karya ilmiah ini adalah benar-benar asli (orisisonil), bebas dari unsur-unsur yang dapat dikategorikan sebagai melakukan perbuatan ‘penjiplakan karya ilmiah (plagiat)’;
3. Bahwa meskipun secara prinsip hak milik atas karya ilmiah ini adalah pada saya, namun demi untuk kepentingan-kepentingan yang bersifat akademik dan pengembangannya saya memberikan kewenangan kepada perpustakaan Magister Hukum UII Yogyakarta dan Perpustakaan dilingkungan Universitas Islam Indonesia untuk mempergunakan karya ilmiah saya tersebut.

Selanjutnya berkaitan dengan hal diatas (terutama pernyataan pada butir no 1 dan 2), saya sanggup menerima sanksi baik sanksi administratif, akademik, bahkan sanksi pidana, jika saya terbukti secara kuat dan meyakinkan telah melakukan perbuatan yang menyimpang dari pernyataan tersebut, saya juga akan bersifat kooperatif untuk hadir menjawab, pembuktian, melakukan pembelaan terhadap hak-hak saya serta menandatangani Berita Acara terkait yang menjadi hak dan kewajiban saya, di depan “Majelis’ atau Tim’ Penguji Tesis Magister Hukum Universitas Islam Indonesia yang ditunjuk oleh pimpinan program Magister Hukum UII, apabila tanda-tanda plagiat disinyalir ada/terjadi pada karya ilmiah saya ini oleh pihak Magister Hukum UII.

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

Dibuat di Yogyakarta, 06 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan,



(Fadiyah Ilham S.H.)

HALAMAN KATA PENGANTAR



Puji Syukur atas rahmat, karunia, dan hidayah yang telah diberikan oleh Allah SWT dan shalawat serta salam yang senantiasa kita curahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, Beserta keluarga, sahabat, dan para pengikut-Nya.

Tugas Akhir berupa Tesis yang berjudul **“PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK (STUDI TERHADAP KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kenotariatan di Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia. Tugas Akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan kalangan akademisi hukum. kesulitan dan kendala yang penulis hadapi selama penulisan tugas akhir ini akhirnya dapat teratasi berkat Rahmat-Nya, dukungan dan doa dari keluarga serta orang-orang tercinta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini masih terdapat banyak kekurangan.

Tesis ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang turut andil dalam membantu penulis. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, dan sebesar-besarnya penulis mengucapkan terimakasih, kepada:

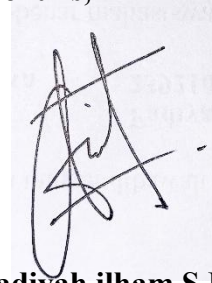
1. **Allah SWT**, yang telah memberikan Rahmat, hidayah, dan karunia-Nya

2. Yth, Bapak **Dr. Nurjihad, S.H, M.H.**, selaku Ketua Program Studi Magister Kenotariatan Program Magister Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia.
3. Yth, Ibu **Prof. Dr. Habib Adjie, S.H.,M.Hum**, selaku Pembimbing Utama bidang Akademik, terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan ilmu, masukan, kritik, dan saran sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
4. Yth. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Kenotariatan program Magister Fakultas Hukum Univesitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada Penulis.
5. Yth. Seluruh Karyawan dan Staf Program Studi Kenotariatan Program Magister Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia yang Penulis tidak dapat menyebutkan satu-persatu, terima kasih atas segala bantuannya selama ini.
6. Teman-teman kelas angkatan 19 Magister Kenotariatan FH UII, dan semua teman-teman yang menemani dalam proses kehidupan perkuliahan yang tidak bisa kusebutkan satu-persatu, terima kasih sudah saling membantu, dan menemani kuharap ikatan dan komunikasi antara kita akan senantiasa terjalin baik. terimakasih atas canda, tawa, dan perjuangan yang telah kita lalui bersama.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa masa studi ini justru merupakan awal dari perjuangan selanjutnya dan sesungguhnya. Terbesit harapan bahwa tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Biidznillah. Aamiin Allahumma amiin.

Yogyakarta 05 Oktober 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to be 'Fadiyah ilham S.H.'.

Fadiyah ilham S.H.

HALAMAN DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
BUKTI ACC SIDANG	iii
HALAMAN MOTO.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN DAFTAR ISI.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian.....	13
1. Tujuan Objektif.....	13
2. Tujuan Subjektif.....	13
D. Manfaat Penelitian	13
1. Manfaat Teoritis	13
2. Manfaat Praktis	14
E. Orisinalitas Penelitian	14
F. Definisi Operasional.....	19
1. Problematika	19
2. Sertifikat Tanah Elektronik.....	19
3. Sumber Daya Manusia.....	20
4. Infrastruktur Hukum	21
G. Kerangka Teori	22
1. Teori Kepastian Hukum.....	22
2. Teori efektivitas hukum.....	24
H. Metode Penelitian.....	25
1. Jenis Penelitian	26

2.	Pendekatan Penelitian	26
3.	Objek dan Subjek Penelitian.....	26
4.	Jenis data dan Sumber penelitian.....	27
5.	Metode Pengumpulan data.....	28
6.	Metode Analisis Data.....	30
I.	Sistematika Penelitian	31
BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG SERTIFIKAT TANAH, SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK, SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK, INSFRAKSTRUKTUR HUKUM, SUMBER DAYA MANUSIA.....		
		33
A.	Pengertian Sertifikat Tanah	33
B.	Sertifikat Tanah Elektonik.....	38
C.	Insfrakstruktur Hukum	42
D.	Sumber Daya Manusia	45
BAB III PROBLEMATIKA INSFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK		
		50
A.	Problematika Insfarkstuktur Hukum dalam Pelaksanaan Sertifikat Tanah Elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi	50
B.	Problematika Sumber Daya Manusia Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan Sertikat Tanah Elektronik di Kabupaten Kuantan Singing.....	64
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		
		72
A.	Kesimpulan.....	72
B.	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		
		78
CURRICULUM VITAE		
		84

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Problematika Infrastruktur Hukum dan Sumber Daya Manusia dalam Penerapan Sertifikat Tanah Elektronik (Studi terhadap Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi)”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis problematika infrastruktur hukum serta kompetensi sumber daya manusia dalam penerapan sertifikat tanah elektronik di lingkungan Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan kualitatif. Data diperoleh melalui studi kepustakaan dan wawancara dengan pihak Kantor Pertanahan, Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT), dan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi masih menghadapi berbagai kendala, baik dari sisi regulasi maupun kesiapan sumber daya manusia. Dari aspek infrastruktur hukum, belum terdapat sinkronisasi peraturan pelaksana secara menyeluruh serta belum adanya pedoman teknis yang detail dalam pelaksanaan di tingkat daerah. Sedangkan dari aspek sumber daya manusia, masih terdapat keterbatasan pemahaman dan kemampuan aparatur dalam mengoperasikan sistem digital, minimnya pelatihan, serta kurangnya sosialisasi kepada masyarakat. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sertifikat tanah elektronik memerlukan pembenahan menyeluruh terhadap infrastruktur hukum, peningkatan kapasitas SDM, dan penguatan sistem keamanan data. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan penerapan sertifikat tanah elektronik dapat berjalan efektif, transparan, dan memberikan kepastian hukum bagi masyarakat.

Kata kunci: Sertifikat Tanah Elektronik, Infrastruktur Hukum, Sumber Daya Manusia.

ABSTRACT

This research, entitled “The Problems of Legal Infrastructure and Human Resources in the Implementation of Electronic Land Certificates (A Study of the Land Office of Kuantan Singingi Regency)”, aims to analyze the readiness of legal infrastructure and human resources in supporting the implementation of electronic land certificates within the Land Office of Kuantan Singingi Regency. This study employs a normative legal research method combined with a qualitative approach. Data were collected through literature studies, observations, and interviews with Land Office officials, Land Deed Officials (PPAT), and the community. The results indicate that the implementation of electronic land certificates in Kuantan Singingi still faces several challenges. In terms of legal infrastructure, there remains regulatory disharmony and the absence of comprehensive technical guidelines at the regional level. In terms of human resources, limited digital competence, lack of training, and insufficient public dissemination are major obstacles. These conditions hinder the effectiveness of the transition process from conventional to electronic land certificates. The study concludes that successful implementation of electronic land certificates requires comprehensive improvement of supporting regulations, enhancement of human resource competence, and strengthening of data security systems. Through these efforts, land digitalization is expected to realize efficiency, transparency, and legal certainty for society.

Keywords: *Electronic Land Certificate, Legal Infrastructure, Human Resources.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dalam bidang administrasi pertanahan belakangan ini mengalami perkembangan yang semakin pesat. Salah satu inovasinya adalah penerapan sertifikat tanah elektronik yang digagas oleh pemerintah melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN). Sistem sertifikat tanah elektronik merupakan langkah inovatif dalam reformasi administrasi pertanahan di Indonesia. Dalam upaya meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pengelolaan informasi pertanahan, pemerintah meluncurkan sistem ini sebagai bagian dari upaya digitalisasi dan modernisasi. Namun, implementasi sistem ini menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan kesiapan infrastruktur hukum dan sumber daya manusia (SDM).

Sertifikat tanah elektronik diharapkan dapat mempercepat proses pendaftaran dan pengelolaan hak atas tanah, serta mengurangi kemungkinan terjadinya sengketa. Dengan adanya sistem ini, pemilik tanah dapat membuktikan hak milik atas tanahnya bila telah jelas namanya yang tercantum dalam sertifikat tersebut sebagai pemegang. Adanya sistem ini juga mempermudah pemilik untuk mengakses informasi dan dokumen secara digital, yang diharapkan mampu meminimalisir birokrasi yang rumit. Namun, untuk mencapai tujuan tersebut, perlu

dilakukan analisis terhadap kesiapan infrastruktur hukum yang mendukung sistem ini, serta kualitas dan kemampuan SDM yang terlibat.

Dalam rangka mewujudkan sebuah modernisasi pelayanan pertanahan serta semakin luasnya permasalahan mengenai pendaftaran tanah mulai untuk menerapkan pelayanan yang berbasis elektronik, sampai dengan dokumen yang dihasilkan juga berbasis elektronik. Melalui Badan Pertanahan Nasional disahkan aturan baru yaitu Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) nomor 1 tahun 2021 tentang sertifikat elektronik yaitu meminimalisir terjadinya permasalahan salah satunya duplikasi sertifikat hak milik atas tanah, sehingga diharapkan dapat menurunkan peluang terjadinya pemalsuan sertifikat. Disisi lain juga upaya inovatif ini sebagai bentuk kepedulian pemerintah atau sumbangsih Negara kepada masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan pertanahan, dimana tanah menjadi sumber kehidupan utama bagi masyarakat Indonesia yang agraris sehingga dapat berkehidupan yang layak karna kesejahteraan masyarakat adalah tanggung jawab Negara sebagai mana di tuangkan dalam konstitusi.¹

Keberhasilan implementasi sistem ini tidak hanya bergantung pada tersedianya perangkat teknologi, melainkan juga pada kesiapan infrastruktur hukum dan sumber daya manusia sebagai dua pilar utama dalam pelaksanaan

¹ Fitria Dewi Navisa, 2020, Makna Asas Kepentingan (Insurable Interest) dalam Perjanjian Asuransi, <http://repository.unisma.ac.id/bitstream/handle>

program tersebut². Tanpa dukungan yang kuat dari aspek hukum dan SDM, penerapan sistem sertifikat elektronik dapat menimbulkan berbagai persoalan, mulai dari ketidakpastian hukum hingga kesalahan teknis dalam administrasi pertanahan. Dari aspek hukum, perubahan paradigma dari dokumen fisik ke dokumen elektronik membutuhkan landasan hukum yang kuat dan jelas. Menurut Satjipto Rahardjo, hukum berfungsi sebagai alat rekayasa sosial, sehingga hukum harus mampu menyesuaikan diri dengan perubahan sosial yang terjadi, termasuk perkembangan teknologi informasi³. Ketidaksiapan regulasi dapat menyebabkan ketidakpastian hukum, yang pada akhirnya merugikan masyarakat sebagai pengguna layanan pertanahan.

Kesiapan SDM dalam memahami regulasi baru serta mengoperasikan sistem sertifikat elektronik menjadi faktor yang tidak kalah penting. Menurut Gary Dessler dalam teorinya mengenai manajemen SDM, keberhasilan organisasi dalam mengadopsi inovasi teknologi sangat bergantung pada kesiapan dan kompetensi SDM-nya. Tanpa pelatihan dan peningkatan kapasitas yang memadai, pegawai Kantor Pertanahan dapat mengalami kesulitan dalam menjalankan tugas mereka di era digital ini.

Adanya ketimpangan antara kebutuhan akan teknologi digital dengan kondisi infrastruktur hukum yang ada. Banyak kantor pertanahan di berbagai

² Raharjo, Satriyo, *Manajemen Perubahan Teknologi Informasi di Sektor Publik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2020), hlm. 55.

³ Satjipto Rahardjo, *Hukum dan Perubahan Sosial*, (Bandung: Sinar Baru, 2009), hlm. 88.

daerah masih bergantung pada prosedur manual dan sistem berbasis kertas, yang menghambat transisi ke sistem elektronik. Selain itu, masyarakat juga mengalami kebingungan dan ketidakpahaman terkait penggunaan sistem baru ini. Hadirnya peraturan ini membuat terjadi banyak perbincangan dalam masyarakat dengan berbagai macam tanggapan, ada yang menganggap sertifikat elektronik ini merupakan suatu bentuk modernisasi pelayanan pertanahan yang memberikan keamanan, kepastian, dan perlindungan hukum bagi mereka yang memiliki hak atas tanah. Tidak sedikit juga masyarakat menganggap pemberlakuan sertifikat elektronik ini merupakan rencana yang terburu-buru oleh pemerintah yang belum didukung dengan kesiapan yang matang sehingga bisa membuat terjadinya ketidakamanan data dari pendaftaran tanah yang berujung pada tidak adanya kepastian hukum atas tanah.

Namun, sejak diberlakukannya regulasi baru mengenai sertifikat tanah elektronik, muncul beragam tanggapan di tengah masyarakat. Salah satu isu yang memicu kekhawatiran adalah wacana penarikan sertifikat tanah fisik oleh pemerintah, yang menimbulkan keraguan terhadap efektivitas dan keamanan sistem baru ini. Banyak masyarakat masih berpegang pada pandangan bahwa menyimpan sertifikat tanah dalam bentuk fisik merupakan cara paling aman, terutama jika di kemudian hari timbul persoalan hukum seperti sengketa tanah.

Keraguan ini juga diperkuat oleh pengalaman masa lalu, seperti kasus korupsi dalam proyek e-KTP yang melibatkan oknum pejabat negara, serta kasus mafia tanah yang menjadi perbincangan populer di masyarakat. Pada dasarnya

Badan Pertanahan Nasional (BPN) adalah lembaga pencatat pengadministrasi surat-surat yang berkaitan dengan Tanah. BPN lembaga yang tidak bisa proaktif karena lembaga ini hanya bisa mencatat saja. Namun demikian, mafia tanah tidak hanya melibatkan segelintir orang yang dimulai dari perangkat desa. Namun beberapa diantaranya juga justru melibatkan oknum BPN.⁴ Catatan buruk tersebut menimbulkan ketidakpercayaan masyarakat terhadap program digitalisasi yang dikelola oleh pemerintah. Mengingat tanah memiliki nilai strategis dan emosional dalam kehidupan masyarakat, tidak mengherankan apabila kepemilikan tanah kerap menjadi sumber konflik, baik antar individu maupun dalam lingkungan keluarga. Oleh karena itu, perlu ada pembaruan sistem, transparansi prosedur, dan pengawasan yang ketat terhadap lembaga pertanahan agar integritas serta kepercayaan masyarakat terhadap administrasi pertanahan dapat dipulihkan.

Sebagaimana diungkapkan oleh E. Utrecht, untuk mencegah terjadinya kekacauan akibat konflik kepentingan di masyarakat, negara harus hadir melalui aturan hukum yang mampu mengatur dan menyeimbangkan kepentingan-kepentingan yang saling bertentangan. Tanpa adanya peraturan yang tertib dan tegas, perselisihan antar warga akan sulit dikendalikan dan berpotensi menimbulkan ketidaktertiban sosial.⁵

⁴ Prima Novita salma, Habib Adjie “*Penyelesain Sengketa Tanah Mengenai Sertifikat Ganda Akibat Tindak Pidana mafia Tanah*” Jurnal Pendidikan dan Konseling Vol. 5, No. 1, 2023, hlm. 5145

⁵ E. Utrecht, *Pengantar Dalam Hukum Indonesia*, (Jakarta: Pustaka Harapan, 1994), hlm.

Meskipun pemerintah melalui Badan Pertanahan Nasional (BPN) menyatakan bahwa sistem sertifikat tanah elektronik telah melibatkan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) serta Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) dalam proses pengamanannya, tetap saja kekhawatiran masyarakat terhadap aspek keamanan dan kerahasiaan data belum sepenuhnya teratasi. Upaya digitalisasi yang dilakukan pemerintah tidak hanya menuntut masyarakat untuk beradaptasi dengan kehidupan modern, tetapi juga berdampak langsung pada sektor pertanahan, khususnya dalam hal legalitas dan bentuk kepemilikan tanah.

Sertifikat tanah, yang sebelumnya berbentuk fisik, kini mulai beralih menjadi dokumen digital sebagai bagian dari inovasi pelayanan publik. Akan tetapi, karakteristik data digital yang mudah digandakan atau dimanipulasi memunculkan tantangan tersendiri. Sertifikat elektronik yang tidak dilengkapi dengan mekanisme autentikasi yang kuat berisiko mengalami perubahan atau penyalahgunaan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem validasi yang mampu memastikan keaslian dan integritas sertifikat digital, sehingga perlindungan hukum terhadap hak atas tanah tetap dapat terjamin secara optimal.⁶

Dilihat dari pandang hukum, masyarakat memiliki hak atas kepemilikan fisik dari sertifikat tanah yang diterbitkan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN). Sementara itu, kebijakan digitalisasi dalam administrasi pertanahan diharapkan memberikan kemudahan dalam penggunaan sertifikat secara praktis dan efisien.

⁶ I Gede Putu Sudiarta, "Tantangan Digitalisasi Sertifikat Tanah Elektronik dari Perspektif Keamanan Siber," *Jurnal Hukum & Teknologi*, Vol. 6, No. 1, 2023, hlm. 112–113

Meskipun demikian, kemudahan ini pada kenyataannya cenderung lebih dapat dinikmati oleh masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan atau berasal dari golongan ekonomi menengah ke atas, serta oleh badan usaha besar yang memiliki akses terhadap teknologi dan infrastruktur digital yang memadai. Di sisi lain, masyarakat di daerah terpencil, dengan keterbatasan dalam hal pemahaman teknologi maupun infrastruktur penunjang, belum sepenuhnya dapat merasakan manfaat yang dijanjikan dari kebijakan ini. Perbedaan akses dan pemahaman ini kemudian berpotensi menimbulkan konflik hukum antara masyarakat dengan negara, terutama pasca-ditetapkannya Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021.

Konflik tersebut timbul karena adanya perbedaan perspektif antara kewenangan negara dalam membentuk regulasi dengan masyarakat yang merasa dibebani oleh peraturan yang belum sepenuhnya inklusif. Negara berupaya mendorong kepatuhan melalui produk hukum formal, namun pada sisi lain, masyarakat menuntut kehadiran hukum yang lebih adaptif dan responsif terhadap kondisi sosial yang beragam. Hukum, pada hakikatnya, menjadi sarana untuk menjamin adanya kepastian dalam kehidupan bermasyarakat. Akan tetapi, para pakar hukum menilai bahwa dalam konteks perubahan bentuk sertifikat tanah dari fisik ke digital, prinsip hukum yang bersifat dinamis harus lebih dikedepankan.

Dengan cara ini, nilai-nilai keadilan dan perlindungan terhadap masyarakat dapat lebih diwujudkan secara proporsional.⁷

Sebagaimana dikemukakan oleh Herlien Budiono, kepastian hukum merupakan karakter esensial dari hukum, terlebih dalam kaitannya dengan norma hukum tertulis. Tanpa adanya kepastian hukum, maka hukum akan kehilangan maknanya sebagai acuan perilaku yang bersifat umum dan mengikat.⁸ Dalam konteks hukum pembuktian, sertifikat tanah memegang peran sentral sebagai alat bukti hak atas tanah. Sertifikat menjadi elemen utama dalam proses pembuktian hukum, terutama dalam sengketa pertanahan. Menurut Subekti, pembuktian merupakan proses meyakinkan hakim terhadap kebenaran dari argumen atau dalil yang diajukan dalam perkara hukum.⁹ Tujuan utama dari pembuktian adalah untuk mengungkap dan menjelaskan fakta yang masih belum terang atau yang menjadi pokok sengketa di hadapan pengadilan. Proses ini harus didukung oleh alat bukti yang sah sebagaimana ditentukan dalam hukum acara.

Peradilan sebagai institusi penegak keadilan diharapkan mampu memberikan keputusan yang adil dan memberikan kepastian hukum bagi para pihak yang bersengketa. Di Indonesia, alat bukti yang sah menurut hukum perdata tercantum dalam Pasal 1866 KUHPerdara, yang meliputi: “tulisan, saksi,

⁷ Satjipto Rahardjo, *Hukum Progresif: Hukum yang Membebaskan*, (Jakarta: Kompas, 2009), hlm. 4–5.

⁸ Herlien Budiono, *Kumpulan Tulisan Hukum Perdata di Bidang Kenotariatan*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006), hlm. 113.

⁹ Subekti, *Hukum Pembuktian*, (Jakarta: Pradnya Paramita, 2005), hlm. 10.

persangkaan, pengakuan, dan sumpah”. Sedangkan dalam hukum acara pidana, Pasal 184 ayat (1) KUHAP menetapkan alat bukti yang sah berupa: “keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa”. hingga saat ini, hukum acara di Indonesia, baik dalam HIR maupun KUHAP, belum secara eksplisit mengakomodasi pembuktian dengan menggunakan dokumen elektronik. Padahal, seiring dengan perkembangan zaman dan kompleksitas persoalan hukum di era digital, pembuktian melalui dokumen elektronik menjadi hal yang sangat relevan. Oleh karena itu, dibutuhkan pembaruan hukum yang dapat mengakui serta memberikan kekuatan hukum terhadap bukti elektronik, sebagai bentuk respons terhadap dinamika masyarakat dan tantangan teknologi yang terus berkembang.¹⁰

Berlakunya sertifikasi tanah secara elektronik harus diikuti dengan pengaturan baru mengenai alat-alat bukti hukum sah dalam pembuktian di pengadilan. Dokumen elektronik harus dimasukkan dalam daftar alat bukti yang sah dalam hukum pembuktian. Mengingat dokumen elektronik menurut Pasal 3 Permen ATR/BPN ini merupakan bagian dari hasil pelaksanaan pendaftaran tanah secara elektronik yang menghasilkan sertifikat elektronik. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana implementasi pengaturan pendaftaran tanah yang diatur oleh Permen ATR/BPN Tahun 2021 dan bagaimana kekuatan hukum sertifikat tanah hak milik elektronik dalam Hukum Positif di Indonesia.

¹⁰ D. Wicaksono, “Pembuktian Elektronik dalam Sengketa Perdata di Era Digitalisasi,” *Jurnal Hukum dan Teknologi Indonesia*, Vol. 2 No. 1, 2023, hlm. 78–80.

Program sertifikat tanah elektronik ini memang memiliki potensi besar untuk menjadi solusi atas sejumlah persoalan yang selama ini muncul dalam sistem pertanahan. Namun demikian, isu mengenai kepastian hukum serta tantangan teknis dalam pelaksanaannya masih menjadi hal yang sangat krusial dan belum sepenuhnya terjawab. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisis yang komprehensif terhadap kekuatan hukum dari sertifikat tanah elektronik, sekaligus mengevaluasi sejauh mana regulasi yang telah diterbitkan mampu memberikan perlindungan hukum yang memadai bagi masyarakat. Di samping aspek yuridis, proses digitalisasi ini juga menuntut kesiapan dalam hal pembangunan infrastruktur teknologi, peningkatan literasi masyarakat terhadap sistem digital, serta jaminan atas sistem keamanan siber. Semua elemen tersebut merupakan prasyarat penting agar implementasi sertifikat tanah elektronik dapat berjalan secara optimal, merata, dan benar-benar memberi manfaat bagi seluruh golongan masyarakat.

Adaptasi teknologi oleh aparatur seringkali menjadi tantangan besar. Penelitian Khairi (2023) di Kabupaten Kerinci mengungkapkan bahwa penguatan SDM adalah strategi kunci reformasi birokrasi daerah: “Peningkatan efisiensi pelayanan publik di Kabupaten Kerinci tidak dapat dipisahkan dari penguatan kapasitas SDM aparatur, baik melalui pelatihan maupun perubahan pola pikir birokrasi.”¹¹

¹¹ Khairi, Awal. “*Reformasi Birokrasi Kabupaten Kerinci: Strategi Peningkatan Efisiensi dan Kualitas Pelayanan Publik.*” *Jurnal Parlementer* 2, no. 1 (2023): 20–33.

Sementara laporan Kompas (2022) terkait uji coba sertifikat elektronik menyebutkan bahwa kendala utama ada pada kualitas SDM: “Kendala implementasi sertifikat tanah elektronik bukan terletak pada teknologinya, melainkan pada keterbatasan pegawai yang belum terbiasa dengan sistem digital.”¹² Dua kutipan ini menggarisbawahi kenyataan bahwa teknologi tidak akan berhasil tanpa dukungan manusia yang mengelolanya.

Hasil penelitian Ashari & Sallu (2023) di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil juga membuktikan hal ini: “Meskipun aplikasi layanan digital sudah disediakan, aparatur yang tidak terbiasa menggunakan teknologi informasi cenderung memperlambat kualitas pelayanan publik.”¹³ Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi layanan pertanahan sangat tergantung pada sejauh mana aparatur bisa meninggalkan cara kerja manual dan menerima sistem digital.

Kantor pertanahan yang menjadi garda terdepan dalam melaksanakan pelayanan pertanahan kepada masyarakat mempunyai peran yang sangat krusial dalam implementasi sistem ini. Untuk itu penting menganalisis sejauh mana kesiapan dan proplematika yang di hadapi kantor pertanahan, baik dari segi infrastruktur hukum ataupun sumber daya manusianya, dalam menyukseskan program sertifikat tanah elektronik. Khususnya di Kantor Pertanahan Kabupaten

¹² Kompas. “Uji Coba Sertifikat Tanah Elektronik: Kendala Ada pada SDM.” <https://www.kompas.com/tren/read/2023/12/13/163000565/uji-coba-di-20-kantor-pertanahan-masyarakat-bisa-ganti-sertifikat-tanah?page=all> di akses 15 agustus 2025

¹³ Ashari, dan Sulfikar Sallu. “Digitalisasi Kualitas Pelayanan Publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.” *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, dan Informatika* 4, no. 2 (2023): 140–160.

Kuantan Singingi, sebagai salah satu ujung tombak pelayanan pertanahan di daerah, kesiapan ini menjadi sangat penting untuk mendukung program nasional sertifikat tanah elektronik. Kabupaten Kuantan Singingi merupakan wilayah dengan perkembangan pertanahan yang dinamis, ditandai dengan meningkatnya transaksi jual beli tanah serta program redistribusi tanah oleh pemerintah daerah¹⁴. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi problematika infrastruktur hukum dan sumber daya manusia dalam sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi serta merumuskan solusi untuk meningkatkan keberhasilan pelaksanaannya.

Melihat permasalahan yang telah peneliti uraikan diatas membuat ketertarikan peneliti untuk melakukan penelitian dalam bentuk Tesis dengan judul “PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK (STUDI TERHADAP KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI)”.

B. Rumusan Masalah

Sebagai langkah untuk mempermudah memahami tentang permasalahan yang penulis teliti serta agar lebih terarah dan mendalam sesuai dengan sasaran yang di tentukan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

¹⁴ Data Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi, "Laporan Kinerja Tahun 2023".

1. Apa problematika insfraksruktur hukum yang di hadapi dalam pelaksanaan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi?
2. Apa saja problematika sumber daya manusia yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singing?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Objektif

- a. Mengidentifikasi hambatan dan problematika infrastruktur hukum dalam penerapan sertifikat tanah elektronik.
- b. Menganalisis kendala sumber daya manusia dalam pelaksanaannya serta Merumuskan solusi yang tepat untuk mengatasi hambatan tersebut.

2. Tujuan Subjektif

- a. Menyediakan rekomendasi untuk meningkatkan kesiapan infrastruktur hukum dan sumber daya manusia bagi polkamanya sistem sertifikat tanah elektronik.
- b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kebijakan publik di bidang administrasi pertanahan berbasis teknologi digital.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam dua aspek utama, yaitu secara teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pengembangan kajian akademik, khususnya dalam bidang

ilmu hukum, dengan fokus pada aspek pertanahan dan implementasi teknologi informasi dalam pelayanan publik. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur ilmiah dan menjadi referensi bagi pengembangan studi lanjutan yang relevan dengan dinamika hukum agraria dan kenotariatan di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis dalam memperluas wawasan serta pemahaman terhadap perbedaan antara konsep teoritis dan realitas praktik hukum di lapangan. Melalui proses penelitian ini, penulis dapat memperdalam analisis terhadap kebijakan pertanahan yang berlaku serta memahami dampaknya secara langsung di masyarakat.

b. Bagi Akademisi dan Dunia Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang berguna bagi civitas akademika, khususnya dalam bidang hukum kenotariatan. Penelitian ini juga dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan hukum agraria, administrasi pertanahan, dan transformasi digital dalam layanan publik, sehingga turut memperkaya keilmuan di lingkungan akademik.

E. Orisinalitas Penelitian

No.	NAMA DAN JUDUL	PEMBANDING DENGAN PROPOSAL
1.	<p>Tri Tamtomo. <i>Kesiapan Menuju Penerapan Sertipikat Elektronik di Kabupaten Purbalingga.</i> Tesis, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, 2023.</p>	<p>Tesis ini meneliti kesiapan penerapan sertifikat elektronik di lingkungan Kantor Pertanahan Kabupaten Purbalingga dengan menyoroti aspek teknis, sosialisasi kepada masyarakat, dan dukungan infrastruktur teknologi. Penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal tujuan utama yaitu mengevaluasi kesiapan lembaga pertanahan dalam mengimplementasikan sertifikat elektronik. Namun, perbedaannya terletak pada konteks geografis dan pendekatan yang digunakan. Penelitian dalam proposal ini akan lebih menitikberatkan pada kesiapan infrastruktur hukum dan sumber daya manusia, bukan hanya kesiapan teknologi. Selain itu, wilayah Kuantan Singingi memiliki karakteristik administratif dan geografis yang berbeda dari Purbalingga, sehingga hasil penelitian akan memberikan kontribusi baru yang lebih sesuai dengan kondisi lokal di daerah tersebut.</p>
2.	<p>Mujiburohman. <i>Kesiapan Menuju Pendaftaran Tanah Berbasis Elektronik.</i> Tesis,</p>	<p>Tesis ini mengkaji kesiapan menuju pendaftaran tanah berbasis elektronik dengan penekanan pada kesiapan sistem dan kebutuhan reformasi administratif secara umum. Penelitian ini dan proposal memiliki kesamaan</p>

	<p>Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, 2021.</p>	<p>dalam hal fokus pada transformasi digital sistem pertanahan, terutama dalam konteks modernisasi layanan. Akan tetapi, penelitian ini cenderung melihat kesiapan dari sisi teknologi dan administrasi secara makro, tanpa memberikan perhatian khusus terhadap aspek infrastruktur hukum dan sumber daya manusia sebagai komponen utama keberhasilan implementasi sistem. Oleh karena itu, proposal ini akan memberikan pembahasan yang lebih mendalam pada kesiapan hukum dan kapasitas SDM di lingkungan Kantor Pertanahan Kuantan Singingi, yang belum dijabarkan secara detail dalam penelitian Mujiburohman.</p>
<p>3.</p>	<p>Kurnia Rheza Randy Adinegoro. <i>Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia.</i> Jurnal Ilmu Kenotariatan, Vol. 4 No. 2, 2023.</p>	<p>Penelitian ini mengulas tantangan pelaksanaan sertifikat elektronik di tingkat nasional, mencakup aspek regulasi, infrastruktur, dan koordinasi antar lembaga. Persamaannya adalah sama-sama membahas tantangan implementasi sistem elektronik. Namun, penelitian ini bersifat nasional dan tidak menyentuh realitas lokal serta kesiapan aktor pelaksana di tingkat daerah. Sebaliknya, proposal ini meneliti secara spesifik kesiapan daerah dalam hal hukum dan SDM untuk menjawab tantangan</p>

		digitalisasi. Dengan demikian, penelitian ini akan memperkaya khasanah penelitian dengan pendekatan lokal dan kontekstual.
4.	<p>Tabah Riyanto, Suardi, dan Abraham Yazdi Martin.</p> <p><i>Tinjauan Yuridis Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Secara Elektronik Berdasarkan Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023.</i></p> <p>Jurnal Postulat, Vol. 3 No. 1, 2025.</p>	<p>Jurnal ini menyajikan analisis yuridis terhadap pelaksanaan Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023, dengan fokus pada norma hukum yang berlaku secara nasional. Keduanya memiliki irisan dalam aspek regulatif. Namun, perbedaan yang signifikan adalah bahwa penelitian dalam jurnal ini masih bersifat normatif dan belum menyentuh pada kesiapan institusional atau pelaksanaan teknis di level lokal. Proposal ini justru akan mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji secara aplikatif kesiapan infrastruktur hukum dan SDM di Kantor Pertanahan Kuantan Singingi, memberikan nilai tambah dari aspek implementasi kebijakan publik di tingkat daerah.</p>
5.	<p>Insany Rachman, AA Muhammad, dan Evi Dwi Hastri.</p> <p><i>Analisis Kendala Implementasi Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021</i></p>	<p>Penelitian ini membahas kendala implementasi regulasi sertifikat elektronik secara umum di Indonesia. Terdapat kesamaan dengan penelitian ini dalam hal identifikasi tantangan dalam implementasi sertifikat elektronik. Namun, penelitian dalam jurnal ini masih bersifat makro</p>

	<p><i>Tentang Sertifikat Elektronik.</i> Mulawarman Law Review, Vol. 6 No. 2, 2021.</p>	<p>dan general tanpa menyentuh kesiapan lokal, khususnya dari sisi SDM dan infrastruktur hukum. Proposal ini menawarkan pendekatan yang lebih terfokus pada tingkat lokal (Kabupaten Kuantan Singingi), dan mengkaji kesiapan institusi yang langsung menjalankan kebijakan.</p>
6.	<p>Maulana Zakki Syabbani. <i>Implementasi Hukum atas Berlakunya Sertifikat Elektronik di Kantor Pertanahan ATR/BPN Kabupaten Bantul.</i> Tesis, Universitas Islam Sultan Agung, 2023.</p>	<p>Penelitian Maulana berfokus pada implementasi hukum sertifikat elektronik di Kabupaten Bantul, terutama berkaitan dengan pelaksanaan peraturan dan penerimaan masyarakat. Sama seperti proposal ini, Maulana membahas aspek hukum dalam konteks pertanahan elektronik. Persamaannya terletak pada penekanan terhadap peraturan perundang-undangan dan implementasi teknis. Namun, penelitian ini akan memperluas fokus tersebut dengan melihat kesiapan SDM dan infrastruktur hukum dalam proses digitalisasi, serta mengkaji konteks sosial dan geografis yang berbeda di Kabupaten Kuantan Singingi. Penambahan dimensi SDM sebagai faktor kunci akan memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dalam menilai kesiapan institusi pemerintah dalam menghadapi era digital.</p>

F. Definisi Operasional

1. Problematika

Istilah "problematika" dalam bahasa Indonesia berasal dari kata bahasa Inggris "problem" yang mempunyai makna persoalan atau masalah. Hal ini sesuai dengan penjelasan tim penyusun pusat pembinaan dan pengembangan bahasa yang menyebutkan bahwa "problem" berarti masalah atau persoalan¹⁵. Kata problematika sendiri menunjukkan hal-hal yang menimbulkan masalah atau persoalan yang belum terselesaikan.

Secara etimologis, problematika merujuk pada masalah yang belum dipecahkan dan menjadi hambatan dalam suatu proses. Menurut Soekanto, problematika merupakan suatu gangguan yang menghambat kelancaran berlangsungnya suatu proses.¹⁶ Sedangkan Syukir mengemukakan bahwa problematika adalah kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang memerlukan penyelesaian agar perbedaan tersebut dapat diminimalkan.¹⁷

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa problematika adalah persoalan yang mengganggu kelancaran proses kebijakan sehingga tujuan yang direncanakan sulit tercapai dan memerlukan upaya pemecahan masalah.

2. Sertifikat Tanah Elektronik

¹⁵ Munisu HW. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 2002, hlm. 206.

¹⁶ Soekanto, Soerjono. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers, 1985, hlm. 395.

¹⁷ Syukir. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1983, hlm. 65.

Sertipikat yang diterbitkan melalui Sistem Elektronik dalam bentuk Dokumen Elektronik sebagaimana diatur didalam Pasal 1 angka 8 Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021.

Pendaftaran tanah secara elektronik bertujuan untuk menerbitkan tanda bukti kepemilikan hak atas tanah yang berbentuk elektronik. Adapun terbitnya sertifikat elektronik diatur di dalam pasal 6 Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1/2021 tentang Sertifikat Elektronik.

3. Sumber Daya Manusia

Peningkatan kualitas yang relevan dengan topik pembahasan dan didasarkan pada teori yang ada merujuk pada pengembangan sumber daya manusia. Setiap individu memiliki karakteristik serta cara berpikir yang unik, berbeda satu sama lain, sehingga tidak dapat disamakan seperti objek yang bersifat statis atau tidak bernyawa.

Awalnya sumber daya manusia merupakan terjemahan dari “human resources”, namun ada beberapa ahli yang menyamakan sumber daya manusia dengan “manpower”(tenaga kerja). Selain itu, beberapa orang juga menyamakan pengertian sumber daya manusia dengan personal (personalia, kepegawaian, dan sebagainya).¹⁸

Menurut Wirawan, sumber daya manusia merujuk pada individu-individu yang bekerja dalam suatu organisasi atau perusahaan, baik sebagai

¹⁸ Edy Sutrisno, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: Kencana, 2017), 3.

manajer, staf, pegawai, buruh, maupun pekerja lainnya.¹⁹ Sedangkan menurut Sedarmayanti, terdapat tiga pendekatan dalam mendefinisikan sumber daya manusia:

1. Sumber daya manusia merupakan individu yang sedang dipekerjakan oleh suatu organisasi tertentu.
2. Sumber daya manusia juga dipandang sebagai potensi manusia yang berperan dalam mendorong dan menggerakkan organisasi untuk mencapai tujuannya.
3. Selain itu, sumber daya manusia dianggap sebagai aset penting dalam organisasi, yang dapat dikembangkan baik secara fisik maupun non-fisik untuk menunjang keberlangsungan dan eksistensi organisasi.²⁰

Dari ketiga pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia mencakup para pekerja atau karyawan yang memiliki keterampilan dan potensi sebagai modal utama dalam melaksanakan aktivitas kerja demi menghasilkan produk atau layanan dalam suatu organisasi.

4. Infrastruktur Hukum

Infrastruktur hukum merupakan fondasi penting bagi sistem hukum suatu negara yang berfungsi sebagai kerangka institusional yang menopang dan memfasilitasi berjalannya proses hukum. Infrastruktur hukum mencakup

¹⁹ Wirawan, *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia Teori, Aplikasi, dan Penelitian*, (Jakarta: Salemba Empat, 2015), 18.

²⁰ Sedarmayanti, *Manajemen Sumber Daya Manusia, Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Sipil*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2007), 287.

dua komponen utama, yaitu aspek regulasi dan non-regulasi, yang berfungsi sebagai sarana pendukung dalam mencapai tujuan hukum. Dalam konteks ini, infrastruktur hukum tidak hanya terbatas pada peraturan perundang-undangan, tetapi juga mencakup fasilitas fisik serta unsur-unsur pendukung lainnya seperti sumber daya manusia yang kompeten, struktur organisasi yang efisien, perlengkapan teknis yang memadai, serta dukungan anggaran yang cukup untuk mendukung fungsi hukum secara optimal.²¹

Infrastruktur hukum terdiri dari dua komponen utama:

1. **Komponen Regulasi:** Meliputi peraturan perundang-undangan, kebijakan publik, dan norma hukum yang mengatur kehidupan masyarakat.
2. **Komponen Non-Regulasi:** Meliputi institusi penegak hukum (seperti pengadilan, kepolisian, kejaksaan), sumber daya manusia yang kompeten, teknologi informasi, serta budaya hukum masyarakat.

Keseimbangan antara kedua komponen ini sangat penting untuk memastikan bahwa hukum tidak hanya ada secara formal, tetapi juga dapat diimplementasikan secara efektif dalam praktik.

G. Kerangka Teori

1. Teori Kepastian Hukum

²¹ Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), 42–43.

Kepastian hukum merupakan prinsip fundamental dalam sistem hukum yang menjamin bahwa hukum dapat diprediksi, diterapkan secara konsisten, dan memberikan perlindungan terhadap hak-hak individu. Dalam konteks ini, kepastian hukum tidak hanya berkaitan dengan keberadaan peraturan tertulis, tetapi juga dengan penerapannya yang adil dan konsisten oleh lembaga penegak hukum. Menurut Hans Kelsen, kepastian hukum adalah norma hukum yang dirumuskan secara jelas dan logis, sehingga tidak menimbulkan interpretasi ganda atau ketidakpastian di masyarakat. Ia menekankan bahwa hukum harus bersifat normatif dan mengikat, serta mampu memberikan pedoman yang pasti bagi perilaku masyarakat.²²

Sementara itu, Herlien Budiono berpendapat bahwa kepastian hukum adalah karakteristik yang esensial dalam sistem hukum tertulis. Tanpa kepastian, aturan hukum tidak dapat menjalankan fungsinya sebagai pedoman perilaku masyarakat yang dapat dipercaya.²³ Oleh karena itu, dalam implementasi sertifikat tanah elektronik, hukum harus mampu memberikan perlindungan hukum konkret atas hak milik seseorang melalui sistem digital yang kredibel.

Teori ini menjadi bahan dasar pembahasan dalam mengkaji kepastian hukum terhadap implementasi penerapan sertifikat hak atas tanah elektronik.

²² Kelsen, Hans. *Teori Hukum Murni*. Diterjemahkan oleh Raisul Muttaqien. Bandung: Nusa Media, 2017.

²³ Herlien Budiono, *Asas Keseimbangan bagi Hukum Perjanjian Indonesia* (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006), hlm. 55.

Suatu aturan hukum dibentuk sebagai representasi untuk menghasilkan kepastian hukum. Sehingga antara *das sein* dan *das sollen* ini terdapat kesinambungan dan aturan yang dibuatnya telah memenuhi teori kepastian hukum.

2. Teori efektivitas hukum

Istilah efektivitas berasal dari kata “efektif” yang merujuk pada tingkat keberhasilan dalam mewujudkan tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Efektivitas berkaitan erat dengan sejauh mana hasil yang didapat mendekati atau menyamai hasil yang diharapkan. Dalam konteks organisasi atau pelaksanaan kegiatan, efektivitas mencerminkan kemampuan suatu organisasi untuk menjalankan tugas dan fungsinya baik dalam bentuk program, operasi, maupun misi secara optimal tanpa adanya hambatan atau konflik di antara pelaksanaannya.²⁴

Ketika dikaitkan dengan hukum, efektivitas merujuk pada sejauh mana hukum mampu mencapai sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian Indikator efektivitas hukum, adalah tercapainya target yang dirancang sejak awal sebagai ukuran keberhasilan pelaksanaan suatu norma atau kebijakan hukum.

HM. Athar Mudzhar menjelaskan pengertian efektivitas hukum yaitu suatuperaturan hukum yang mempunyai daya adaptasi dan berjangka panjang

²⁴ Sabian Usman, *Dasar-Dasar Sosiologi* (Yogyakarta:Pustaka Belajar, 2009), Hlm 13

dimasa depan dengan memperhatikan unsur filosofis, yuridis dan humanistic. Ahmad Ali menjelaskan pengertian efektivitas hukum secara spesifik, yakni ketikahendak ingin mengetahui derajat efektivitas suatu undang-undang, maka sebaiknya terlebih dahulu mempunyai pilihan untuk mengukur sejauh mana prinsip-prinsip hukum tersebut telah dipatuhi atau tidak. Anthony Allott menjelaskan efektivitas hukum adalah bagaimana hukum dapat merealisasikan tujuannya atau dengan kata lain bagaimana hukum dapat memenuhi tujuannya.²⁵

Menurut Soerjono Soekanto terdapat lima aspek yang dianalisis untuk menilai efektivitas hukum yaitu kaidah hukum (substance of law), penegak hukum (structure of law), sarana (fasilitas), kesadaran masyarakat dan budaya masyarakat (culture of law)²⁶

Dalam konteks penelitian ini, teori efektivitas hukum digunakan untuk mengkaji tentang sejauh mana efektivitas implementasi hukum terhadap berlakunya sertifikat elektronik, dalam hal ini untuk mengkaji efektifnya dibuatnya aturan berlakunya sertifikat hak milik atas tanah elektronik. Apakah dapat memberikan keadilan, manfaat, maupun kepastian hukum, untuk semua elemen masyarakat.

H. Metode Penelitian

²⁵ Fuah, M. "Efektivitas dan Fungsi Hukum dalam Masyarakat Perspektif Filsafat Hukum." *Desiderata Law Review* 1, no. 2 (2024): 35–44.

²⁶ Soerjono Soekanto. 2007. *Pokok-pokok Sosiologi Hukum*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada. Hal. 110.

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah termasuk jenis penelitian normatif merupakan jenis penelitian berdasarkan fokus kajiannya . Penelitian normatif adalah penelitian untuk menguji suatu norma atau ketentuan yang berlaku. Juga dapat dikatakan sebagai penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder. Penelitian normatif disebut juga penelitian doktriner atau penelitian perpustakaan.²⁷

2. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan perundang-undangan, dan pendekatan konseptual. Pendekatan perundang undangan (*Statute Approach*) yaitu pendekatan yang menganalisis, menelaah peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan isu hukum yang di teliti.²⁸

Pendekatan konseptual atau *conceptual approach* dilakukan dengan mempelajari pandangan-pandangan dan doktrin-doktrin di dalam ilmu hukum.²⁹ Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis dan melihat doktrin-doktrin hukum yang terdapat dalam suatu peraturan untuk mengetahui teori ilmu hukum yang akan digunakan terhadap isu hukum yang diteliti.

3. Objek dan Subjek Penelitian

²⁷ Irwansyah, Penelitian Hukum, *Pilihan Metode dan Paratek Penulisan Artikel*. Mirra Buana Media, Yogyakarta, 2021.

²⁸ Peter Mahmud Marzuki, Penelitian Hukum, 7 (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), 93.

²⁹ Marzuki, 94.

Obyek dalam penyusunan tesis merupakan sesuatu yang dapat memberikan data atau informasi dalam tahap penyusunan penelitian. Dalam hal ini yang menjadi obyek penyusun dalam melakukan penelitian adalah Berlakunya Peraturan Menteri ATR No. 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik. Adapun Narasumber dalam penelitian ini adalah:

1. Pejabat Negara yang berada di kanto ATR BPN Kab. Kuantan Singingi
2. Pejabat Pembuat Akta Tanah Kabupaten Kuantan Singingi

4. Jenis data dan Sumber penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer, data sekunder dan data tersier.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari hasil penelitian di lapangan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dikaji, yang berfungsi sebagai penunjang dari penelitian normatif

2. Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dengan melakukan studi kepustakaan dengan cara membaca, mengutip dan menganalisis berbagai peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan objek yang diteliti, asas-asas hukum perdata, teori hukum perdata. Data sekunder terdiri dari bahan-bahan hukum, yaitu:

- a. Bahan hukum Primer

- 1) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata
- 2) Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA)
- 3) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 4) Peraturan Menteri ATR Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik.
- 5) UU ITE (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik), dan perubahannya UU Nomor 19 Tahun 2016

b. Bahan hukum sekunder

Merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada seperti studi dokumentasi dan literatur. Dengan mempelajari buku-buku, dokumen-dokumen, jurnal-jurnal hukum, doktrin dan khususnya peraturan perundang-undangan.

c. Bahan Hukum Tersier

Yaitu berupa kamus untuk memahami kata- kata yang kurang jelas dalam istilah hukum maupun istilah lain. Pihak-pihak yang akan diwawancarai.

5. Metode Pengumpulan data

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Teknik ini bertujuan untuk memperoleh data sekunder dengan cara menelaah berbagai literatur, buku akademik, peraturan perundang-undangan, artikel jurnal, dokumen resmi, surat kabar, dan sumber informasi tertulis lainnya yang relevan dengan pokok permasalahan yang diteliti. Pendekatan ini penting untuk memperoleh landasan teoritis dan konseptual guna mendukung kerangka berpikir dalam penelitian.

2. Studi Lapangan

Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini. Setelah data terkumpul, dilakukan proses pengolahan data dengan tahapan sebagai berikut Editing, yakni proses verifikasi dan pengecekan ulang terhadap data yang dikumpulkan untuk memastikan kelengkapan, kejelasan, dan relevansinya. Sistematisasi, yaitu penyusunan data berdasarkan pokok-pokok bahasan yang telah ditentukan agar memudahkan dalam proses analisis. Klasifikasi, yaitu pengelompokan data berdasarkan kategori tematik sesuai topik penelitian.

3. Wawancara Narasumber

Wawancara dilakukan secara langsung kepada informan yang dipilih secara purposif berdasarkan pertimbangan peneliti untuk memperoleh informasi yang akurat dan mendalam. Teknik ini menggunakan pedoman wawancara terbuka dengan daftar pertanyaan

yang telah disiapkan sebelumnya.³⁰ Informasi yang dikumpulkan ditujukan untuk memahami berbagai aspek hukum dan implementatif dari sertifikat tanah elektronik. Adapun informan dalam penelitian ini terdiri dari:

- a. Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi
- b. Kepala Seksi/Subbagian terkait di Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi
- c. Praktisi/Akademisi
- d. Masyarakat atau pengguna layanan pertanahan

6. Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini merupakan tahapan penting yang bertujuan untuk mengorganisasikan dan menyusun data yang telah diperoleh, baik dari sumber pustaka maupun hasil wawancara lapangan, ke dalam pola-pola yang sistematis.³¹

Data primer yang diperoleh dari wawancara terlebih dahulu diperiksa keabsahan dan kelengkapannya, kemudian diklasifikasikan sesuai topik penelitian agar mempermudah proses analisis. Data sekunder yang diperoleh dari sumber kepustakaan diseleksi dan disusun secara logis agar dapat dijadikan referensi dalam penarikan kesimpulan. Penulis menggunakan

³⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Edisi Revisi, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2021), hlm. 186.

³¹ Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2022), hlm. 134.

metode deskriptif-analitis dalam pembahasan data. Pendekatan deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan secara menyeluruh fenomena dan fakta yang terjadi di lapangan, sementara analitis mengacu pada proses penelaahan kritis dan mendalam terhadap data tersebut guna menjawab permasalahan yang dirumuskan.³²

Analisis dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan menafsirkan data ke dalam bentuk narasi ilmiah yang disusun secara runtut, logis, dan efisien. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap dinamika permasalahan hukum yang dikaji dalam penelitian, berdasarkan teori, peraturan perundang-undangan, serta pandangan para ahli.³³

I. Sistematika Penelitian

Bab I Pendahuluan: BAB I Membahas mengenai atau berisi pendahuluan yang memuat latar belakang masalah yang menjadi alasan kenapa penelitian ini dilakukan, rumusan masalah, tujuan penelitian, orisinalitas penelitian, kerangka teori, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka : Bab ini menguraikan mengenai tinjauan umum berisikan tinjauan umum tentang , tinjauan umum tentang Problematika,

³² Bambang Waluyo, *Penelitian Hukum dalam Praktek*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2023), hlm. 107.

³³ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Edisi Revisi, (Jakarta: Kencana, 2023), hlm. 151.

sertifikat hak atas tanah elektronik, tinjauan tentang sumber daya manusia, dan tinjauan tentang infrastruktur hukum.

Bab III Hasil dan Pembahasan : Bab ini berisi hasil penelitian dan juga pembahasan. Pada bab ini akan dibahas secara rinci terkait dengan rumusan masalah yang ada yaitu:

1. Problematika infrastruktur hukum yang di hadapi dalam pelaksanaan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi?
2. Problematika sumber daya manusia yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi?

Bab IV Penutup : Bab ini berisi penutup yang terdiri dari kesimpulan yang berasal dari penelitian dan saran.

BAB II

TINJAUAN UMUM TENTANG SERTIFIKAT TANAH, SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK, SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK, INFRAKSTRUKTUR HUKUM, SUMBER DAYA MANUSIA

A. Pengertian Sertifikat Tanah

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, sertifikat diartikan sebagai dokumen atau surat resmi yang diterbitkan oleh instansi berwenang, yang berfungsi sebagai tanda bukti kepemilikan maupun sebagai pengesahan atas suatu pernyataan atau kejadian tertentu³⁴.

Menurut Ilyas Ismail, sertifikat tanah memiliki fungsi utama sebagai alat bukti yang kuat terkait dengan data fisik maupun yuridis yang tercantum di dalamnya. Meski demikian, kekuatan pembuktian sertifikat tersebut tetap dapat digugat di pengadilan apabila dalam proses penerbitannya terdapat cacat hukum atau jika pemegang sertifikat bertindak tanpa itikad baik.³⁵ Sejalan dengan itu, Urip Santoso mengemukakan bahwa sertifikat tanah merupakan surat tanda bukti hak yang memiliki kekuatan pembuktian terhadap data fisik dan yuridis sepanjang informasi yang dimuat di dalamnya sesuai dengan surat ukur serta buku tanah dari hak yang bersangkutan.³⁶

³⁴ Kamus Besar Bahasa Indonesia, Sertifikat, (<https://kbbi.web.id/sertifikat>), diakses pada tanggal 1 September 2025

³⁵ Ilyas Ismail, "Sertifikat sebagai Alat Bukti Hak Atas Tanah dalam Proses Peradilan" (2014)

³⁶ Urip Santoso, "Pendaftaran dan Peralihan Hak atas Tanah", (2010)

Dalam rangka memberikan jaminan kepastian hukum sekaligus perlindungan hukum bagi pemegang hak atas tanah, negara memberikan sertifikat sebagai bukti autentik kepemilikan hak atas tanah. Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) sendiri tidak secara tegas menyebutkan istilah surat tanda bukti hak atas tanah yang telah didaftarkan. Istilah tersebut baru dimunculkan dalam Pasal 13 ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961, yang menyatakan bahwa surat tanda bukti hak atas tanah yang terdaftar disebut sertifikat. Sertifikat ini merupakan salinan buku tanah dan surat ukur yang dijilid menjadi satu dengan sampul resmi sebagaimana ditetapkan oleh Menteri Agraria. Selanjutnya, dalam Pasal 1 angka 20 Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 ditegaskan bahwa sertifikat merupakan surat tanda bukti hak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf c UUPA, yang mencakup hak atas tanah, hak pengelolaan, tanah wakaf, hak milik atas satuan rumah susun, serta hak tanggungan, yang seluruhnya telah dicatat dalam buku tanah. Dengan demikian, sertifikat berfungsi sebagai surat tanda bukti hak yang mempunyai kekuatan pembuktian yang kuat.³⁷

Ketentuan Peraturan perundang – undangan menyebutkan dalam penyelenggaraan pendaftaran tanah pemerintah wajib mengeluarkan sertifikat hak atas tanah untuk membuktikan bahwa seseorang atau badan hukum mempunyai suatu hak atas bidang tanah tertentu. Sertifikat jika ditinjau dari pengertiannya maka sertifikat ialah tanda bukti hak atas tanah.

³⁷ Adrian Sutedi, 2012, Sertifikat Hak Atas Tanah, Sinar Grafika, Jakarta Timur, hlm. 86

Kepemilikan sertifikat hak atas tanah belum sepenuhnya menjamin adanya kepastian hukum bagi pemegang hak tersebut. Meskipun hak tersebut telah diakui dalam UUPA, masih terdapat kemungkinan munculnya sengketa. Hal ini dikarenakan hukum memberi ruang bagi pihak lain yang mengklaim memiliki hak atas tanah tersebut untuk mengajukan gugatan perdata terhadap pemilik yang namanya tercantum dalam sertifikat di Pengadilan Umum. Selain itu, pihak yang merasa dirugikan juga dapat menggugat Kepala BPN atau Kepala Kantor Pertanahan yang berwenang melalui Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN).³⁸

Keberadaan sertifikat hak atas tanah berfungsi sebagai alat bukti yang kuat dan sah apabila memenuhi unsur-unsur secara kumulatif, yaitu:

- a. Sertifikat tersebut diterbitkan secara legal atas nama individu atau badan hukum yang diakui;
- b. Tanah dimaksud dikuasai secara nyata dan fisik oleh pihak pemegang hak;
- c. Perolehan tanah dilakukan dengan itikad baik; dan
- d. Tidak terdapat keberatan tertulis dari pihak lain, baik kepada pemegang sertifikat maupun kepada Kepala Kantor Pertanahan dan Tata Ruang setempat, dalam jangka waktu lima tahun sejak tanggal penerbitan sertifikat.

Dengan demikian, sertifikat hak atas tanah menjadi alat pembuktian bahwa seseorang atau suatu badan hukum memiliki hak atas sebidang tanah tertentu. Namun dalam praktiknya, penguasaan fisik atas tanah oleh seseorang atau badan

³⁸ Rusmadi Murad, 1997, *Administrasi Pertanahan Pelaksanaannya dalam Praktik*, Cetakan I, Mandar Maju, Jakarta, hlm. 46

hukum tidak serta-merta menjadi bukti bahwa pihak tersebut secara sah memiliki hak atas tanah tersebut. Demikian pula, keberadaan dokumen jual beli saja belum menjamin bahwa pembeli benar-benar memperoleh hak yang sah atas tanah yang dibelinya, terutama apabila tidak ada dokumen otentik yang membuktikan bahwa penjual memang memiliki hak atas tanah yang diperjualbelikan.³⁹

Selain definisi sertifikat yang telah diatur secara resmi dalam peraturan perundang-undangan, para ahli hukum juga memberikan pendapatnya mengenai pengertian sertifikat. Salah satunya adalah K. Wantjik Saleh yang mengemukakan bahwa sertifikat merupakan salinan dari buku tanah dan surat ukur yang telah dijilid menjadi satu, dilengkapi dengan sampul yang formatnya ditetapkan oleh Menteri yang berwenang.⁴⁰

Berdasarkan pendapat tersebut, sertifikat memiliki fungsi sebagai alat bukti yang kuat, yang berarti bahwa selama tidak ada pembuktian yang membantahnya, maka informasi fisik maupun yuridis yang tercantum dalam sertifikat harus dianggap benar. Tentunya, data yang tercantum dalam sertifikat tersebut harus sesuai dengan informasi yang tercatat dalam buku tanah dan surat ukur, karena sertifikat disusun berdasarkan data dari dokumen-dokumen tersebut.

³⁹ Fitriyani, Dwi Nurhayati, 2014 “*Perlindungan Hukum Bagi Sertifikat Ganda (Studi Kasus Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 286/Pdt.G/2012/Jkt- sel)*”, (Tesis Program Studi Magister Kenotariatan Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada Yogyakarta), Hlm. 98-100

⁴⁰ Irawan Soerodjo, 2002, *Kepastian Hukum Pendaftaran Hak Atas Tanah di Indonesia*, Aekola Surabaya, Surabaya., hlm 86

Sebagai dokumen resmi atau akta otentik, sertifikat memiliki kekuatan pembuktian yang sempurna. Artinya, hakim dalam proses persidangan harus mengakui dan berpegang pada data yang tertera dalam sertifikat, kecuali pihak lain dapat membuktikan sebaliknya. Hal ini berkaitan erat dengan sistem publikasi dalam hukum pertanahan Indonesia yang dianut oleh Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997, yaitu sistem publikasi negatif yang memiliki unsur positif, karena menghasilkan sertifikat sebagai tanda bukti hak yang memiliki kekuatan pembuktian yang kuat secara hukum.

Tidak tepat jika dikatakan bahwa hukum pertanahan Indonesia menganut sistem publikasi positif. Dalam sistem publikasi positif, informasi yang tercantum dalam buku pendaftaran tanah dan dokumen tanda bukti hak dianggap mutlak kebenarannya. Artinya, keterangan yang ada dalam dokumen tersebut tidak dapat dibantah, meskipun kemudian terbukti bahwa isinya tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dalam sistem ini, pihak ketiga yang beritikad baik tetap tidak mendapatkan perlindungan hukum apabila bertransaksi berdasarkan data yang ternyata keliru.

Permasalahan sengketa tanah kerap timbul akibat ketiadaan bukti kepemilikan yang sah atau karena adanya penerbitan sertifikat ganda atas bidang tanah yang sama. Dalam konteks ini, sertifikat tanah berperan sebagai instrumen hukum yang penting bagi pemiliknya untuk melindungi hak atas tanah dari klaim pihak lain yang mencoba menguasai atau mengganggu hak tersebut. Keberadaan

sertifikat yang sah memberikan kepastian hukum dan menjadi alat bukti yang kuat di hadapan pengadilan apabila terjadi konflik kepemilikan.

Lebih dari sekadar bukti kepemilikan, sertifikat tanah juga memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Dalam setiap transaksi jual beli tanah, sertifikat menjadi dokumen utama yang wajib dimiliki agar proses jual beli dapat dilakukan secara legal dan mengikat secara hukum. Tanpa dokumen ini, transaksi properti berpotensi menimbulkan sengketa di kemudian hari. Demikian pula dalam hal pewarisan, sertifikat tanah menjadi dasar hukum yang sah untuk memastikan bahwa hak-hak ahli waris terlindungi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

B. Sertifikat Tanah Elektronik

Sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN) merupakan dokumen digital yang memberikan legitimasi resmi terhadap kepemilikan maupun hak atas tanah. Dokumen ini memiliki kedudukan dan kekuatan hukum yang setara dengan sertifikat tanah konvensional, hanya saja pengelolaannya dilakukan dalam bentuk digital. Penerbitan sertifikat elektronik menargetkan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, serta keamanan dalam sistem administrasi pertanahan, sekaligus meminimalisasi risiko terjadinya pemalsuan dokumen maupun konflik tumpang tindih kepemilikan tanah.

Pasal 1 Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 3 Tahun 2023 mendefinisikan sertifikat elektronik sebagai dokumen digital yang diterbitkan oleh

BPN, yang memuat data yuridis dan data fisik terkait hak atas tanah⁴¹. Ketentuan ini menegaskan bahwa sertifikat elektronik merupakan bagian dari upaya modernisasi administrasi pertanahan melalui pemanfaatan teknologi informasi dalam layanan publik. Penerapannya dimaksudkan untuk menyederhanakan prosedur administrasi pertanahan, meningkatkan ketepatan data, serta meminimalisasi potensi penyalahgunaan dokumen dalam bentuk fisik.

Rohmatun Nafisa menjelaskan bahwa sertifikat tanah elektronik memiliki sejumlah keuntungan, antara lain peningkatan efisiensi administrasi karena prosesnya berlangsung lebih cepat dan otomatis. Selain itu, risiko kehilangan maupun kerusakan dokumen fisik dapat diminimalisasi, sebab data disimpan dalam server digital yang aman. Digitalisasi juga memberikan kepastian hukum dengan menjamin transparansi serta validitas data, sehingga potensi terjadinya sengketa dapat ditekan. Sertifikat elektronik pada akhirnya dipandang sebagai solusi praktis untuk menjaga keamanan data pertanahan agar tetap mudah diakses serta terkelola secara modern⁴².

Sejalan dengan itu, Medcom menguraikan bahwa sertifikat tanah elektronik merupakan versi digital dari sertifikat tanah yang diterbitkan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN), yang memiliki fungsi setara dengan sertifikat fisik,

⁴¹ Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah*, Pasal 1.

⁴² Rohmatun Nafisa, "Keuntungan Sertifikat Tanah Elektronik dalam Administrasi Pertanahan," (artikel online, 2023), diakses 14 September 2025, [https://\[alamat-url-asli\]](https://[alamat-url-asli]).

tetapi berbentuk digital dan tersimpan dalam sistem elektronik yang dikelola langsung oleh BPN.⁴³ Adapun latar belakang dilaksanakannya kebijakan sertifikat elektronik ialah :

1. Efisiensi dan transparansi dalam pendaftaran tanah harus ditingkatkan agar prosesnya lebih cepat, mudah, dan dapat diaudit oleh publik.
2. Pengelolaan arsip dan warkah pertanahan akan lebih terjamin melalui digitalisasi karena dokumen akan disimpan dalam bentuk elektronik yang aman dan lebih sistematis.
3. Dengan semakin banyaknya tanah yang terdaftar lewat Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL), kebutuhan layanan derivatif (perubahan hak, pemecahan gabungan, pemisahan bidang, dll.) akan meningkat secara proporsional.
4. Tuntutan terhadap modernisasi, termasuk dorongan era industri 4.0 dan kemajuan teknologi informasi, mendorong perlunya sistem pertanahan yang adaptif dan mengikuti perkembangan teknologi.
5. Risiko bencana alam seperti banjir, longsor, gempa bumi membuat dokumen fisik rentan rusak atau hilang; sertipikat elektronik dapat mengurangi risiko tersebut karena tidak bergantung pada dokumen fisik.
6. Keberhasilan digitalisasi di sektor lain, seperti OSS (Online Single Submission), sistem aplikasi keuangan, serta fidusia elektronik, menjadi bukti

⁴³ Medcom, “*Sertifikat Tanah Elektronik sebagai Versi Digital Sertifikat Tanah Fisik*,” (berita online, 2023), diakses 14 September 2025, [https://\[alamat-url-asli\]](https://[alamat-url-asli]).

bahwa transformasi digital bisa berhasil dan dapat menjadi model bagi pertanahan.

7. Sertipikat elektronik dapat mendongkrak posisi Indonesia dalam indeks Ease of Doing Business khususnya pada indikator “registering property”, sehingga menarik investasi dan memperbaiki iklim usaha.
8. Mengurangi kebutuhan masyarakat untuk datang langsung ke kantor pertanahan — dengan akses elektronik, masyarakat bisa mengurus dari mana saja kapan saja.
9. Persepsi bahwa pelayanan pertanahan selama ini masih tradisional; melihat banyak negara sudah menerapkan sertipikat elektronik menjadi motivasi agar Indonesia tidak tertinggal.

Adapun manfaat dan kelebihan Penerapan sertfikat elektronik dari segi penyimpanan di antaranya :

1. Menghemat ruang penyimpanan fisik — arsip kertas dan warkah yang memerlukan ruang besar bisa diminimalisasi.
2. Mengurangi risiko dokumen hilang.
3. Meminimalkan kerusakan dokumen fisik akibat usia, cuaca, hama, atau bencana alam seperti banjir dan kebakaran.
4. Pencarian dokumen menjadi lebih cepat dan efisien, menghemat waktu.
5. Penghematan biaya operasional administrasi dan penyimpanan.
6. Keamanan dokumen lebih terjamin melalui penggunaan enkripsi, sandi, dan otorisasi akses yang ketat.

7. Kemudahan dalam pemulihan data (*data recovery*) karena sistem digital memungkinkan backup berkala, berbeda dengan dokumen fisik yang bila rusak sulit diperbaiki atau diganti.

C. Insfrakstruktur Hukum

Infrastruktur hukum merupakan fondasi penting bagi sistem hukum suatu negara yang berfungsi sebagai kerangka institusional yang menopang dan memfasilitasi berjalannya proses hukum. Menurut Friedman, infrastruktur hukum mencakup komponen struktural, substansial, dan kultural yang saling terkait dan berpengaruh pada efektivitas suatu sistem hukum.⁴⁴ Sebagai sistem yang kompleks, infrastruktur hukum tidak hanya melibatkan aspek fisik seperti gedung pengadilan dan penjara, tetapi juga aspek non-fisik seperti perundang-undangan, sistem peradilan, profesi hukum, dan budaya hukum masyarakat.

Istilah *infrastruktur hukum* sering digunakan dalam literatur hukum maupun kebijakan publik untuk menggambarkan seluruh perangkat yang menopang keberlakuan hukum. Secara etimologis, kata *infrastruktur* merujuk pada sarana dasar yang mendukung jalannya suatu sistem, sementara hukum dipahami sebagai seperangkat norma yang mengatur hubungan masyarakat. Dengan demikian, infrastruktur hukum dapat dipahami sebagai perangkat dasar, baik yang

⁴⁴ Friedman, Lawrence M. *The Legal System: A Social Science Perspective*. New York: Russell Sage Foundation, 1975

bersifat normatif maupun institusional, yang memastikan norma hukum dapat dijalankan secara efektif.⁴⁵

Menurut Jimly Asshiddiqie, infrastruktur hukum adalah seperangkat sistem yang terdiri atas norma, struktur, dan budaya hukum yang secara keseluruhan menciptakan mekanisme untuk menegakkan hukum.⁴⁶ Artinya, hukum tidak akan berjalan hanya dengan adanya aturan tertulis; ia memerlukan institusi, aparat, sarana pendukung, serta budaya yang kondusif.

Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 menjelaskan bahwa infrastruktur mencakup elemen teknis, fisik, sistem, serta perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk menyediakan layanan kepada masyarakat dan membangun jaringan yang menopang pertumbuhan ekonomi dan sosial secara berkelanjutan.

Sementara itu, menurut The World Bank yang dikutip oleh Prasetyo dan Firdaus, infrastruktur dibagi menjadi tiga kategori utama:

1. Infrastruktur ekonomi, yakni sarana fisik yang menunjang aktivitas ekonomi seperti utilitas publik (listrik, air, gas, telekomunikasi, sanitasi) dan pekerjaan umum (jalan, irigasi, bendungan), termasuk transportasi seperti pelabuhan dan jalan raya.
2. Infrastruktur sosial, meliputi sektor-sektor yang menyangkut kebutuhan dasar manusia seperti perumahan, kesehatan, dan pendidikan.

⁴⁵ Black's Law Dictionary, *Definition of Infrastructure* (St. Paul: West Publishing, 2009), 554.

⁴⁶ Jimly Asshiddiqie, *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia* (Jakarta: Konstitusi Press, 2005), 215.

3. Infrastruktur administratif, yang berfungsi dalam hal koordinasi pemerintahan serta penegakan hukum⁴⁷

Di beberapa negara, istilah *legal infrastructure* dipahami sebagai keseluruhan sistem hukum yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan pelayanan publik. OECD misalnya mendefinisikan infrastruktur hukum sebagai seperangkat aturan, institusi, dan mekanisme yang memungkinkan pasar dan administrasi publik berjalan efektif.⁴⁸

Dalam konteks Indonesia, infrastruktur hukum sering dipandang masih timpang. Menurut Satjipto Rahardjo, hukum Indonesia kerap terjebak pada legalistik normatif, sehingga lebih menekankan teks aturan daripada efektivitas pelaksanaan. Akibatnya, pembangunan hukum cenderung berhenti pada pembuatan undang-undang, tanpa memastikan kesiapan lembaga dan masyarakat untuk mengimplementasikannya.

Infrastruktur hukum dapat dimaknai sebagai keseluruhan sarana, baik yang bersifat regulatif maupun non-regulatif, yang berfungsi mendukung tercapainya tujuan hukum. Unsur-unsur tersebut mencakup sumber daya manusia yang terdidik dan berkompoten, organisasi yang tertata dengan baik, sarana dan prasarana yang memadai, dukungan finansial yang cukup, serta berbagai faktor lain yang menunjang berjalannya sistem hukum. Satjipto Rahardjo menegaskan bahwa

⁴⁷ Prasetyo, R. B., dan Firdaus, M. *Pengaruh Infrastruktur pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah di Indonesia*, **Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan**, Vol. 2, No. 2, hlm. 222–236, (2009).

⁴⁸ OECD, *Legal Infrastructure and Economic Development* (Paris: OECD, 2019), hlm 22.

hukum tidak hanya dipahami sebagai kumpulan norma, melainkan juga sebagai suatu institusi sosial yang menuntut adanya perangkat pendukung agar dapat bekerja secara efektif di masyarakat⁴⁹. Dengan demikian, infrastruktur hukum pada hakikatnya adalah instrumen yang memungkinkan hukum berfungsi nyata dalam memberikan kepastian, keadilan, dan kemanfaatan. Dalam tulisan ini, penulis menitikberatkan pada kajian mengenai infrastruktur regulasi dan non-regulasi sebagai sarana pendukung dalam operasionalisasi hukum.

D. Sumber Daya Manusia

Peningkatan kualitas dalam konteks penelitian ini erat kaitannya dengan teori pengembangan sumber daya manusia. Berbeda dengan objek yang bersifat material, sumber daya manusia memiliki karakteristik individual yang unik, baik dari segi sifat maupun pola pikir.⁵⁰ Istilah sumber daya manusia merupakan terjemahan dari *human resources*. Beberapa pakar mengidentikkan istilah ini dengan *manpower* atau tenaga kerja, sedangkan sebagian lainnya menyamakannya dengan istilah *personalia*, kepegawaian, dan sejenisnya. Dengan demikian, pemahaman mengenai sumber daya manusia tidak hanya terbatas pada aspek tenaga kerja, tetapi juga mencakup dimensi yang lebih luas terkait peran, potensi, serta pengelolaan individu dalam suatu organisasi maupun masyarakat.⁵¹

⁴⁹ Satjipto Rahardjo, *Hukum dan Masyarakat* (Bandung: Angkasa, 1980), 15.

⁵⁰ Benjamin Bukit, dkk., *Pengembangan Sumber Daya Manusia (Teori, Dimensi Pengukuran dan Implementasi dalam Organisasi)*, (Yogyakarta: Zahir Publishing, 2017), 2.

⁵¹ Edy Sutrisno, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 3.

Di Indonesia, pengertian SDM seringkali dihubungkan dengan kualitas tenaga kerja. Menurut Sedarmayanti, SDM mencakup kemampuan fisik dan non-fisik, kompetensi, keterampilan, serta sikap kerja yang melekat pada individu.⁵² Kualitas SDM bukan hanya soal jumlah tenaga kerja, melainkan juga kapasitas, integritas, dan motivasi kerja.

Sumber daya manusia dapat dipahami sebagai kapasitas intelektual maupun fisik yang dimiliki individu, di mana perilaku serta sifatnya sebagian besar dipengaruhi oleh faktor keturunan maupun lingkungan. Prestasi kerja yang dicapai umumnya didorong oleh motivasi untuk memenuhi kepuasan dalam bekerja.⁵³

Menurut Amiruddin, pengertian sumber daya manusia mencakup dua dimensi. Pertama, sumber daya manusia dipandang sebagai kemampuan yang dimanfaatkan dalam melaksanakan tugas atau menyediakan layanan dalam proses produksi maupun manufaktur. Pada konteks ini, sumber daya manusia diartikan sebagai tingkat usaha yang diberikan seseorang dalam kurun waktu tertentu untuk menghasilkan barang dan jasa. Kedua, sumber daya manusia merujuk pada individu yang memiliki kemampuan bekerja untuk memberikan jasa maupun tenaga dalam suatu aktivitas kerja.⁵⁴

⁵² Sedarmayanti. *Manajemen Sumber Daya Manusia Reformasi Birokrasi*. Bandung: Refika Aditama, 2010.

⁵³ Benjamin Bukit, dkk. *Op cit.* hlm 3.

⁵⁴ Amiruddin Idris, *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), hlm 8.

Menurut Wirawan, sumber daya manusia dipahami sebagai individu yang bekerja dalam suatu organisasi, baik sebagai manajer, pegawai, karyawan, buruh, maupun pekerja yang memberikan kontribusi terhadap jalannya perusahaan.⁵⁵

Sedarmayanti menjelaskan bahwa terdapat tiga sudut pandang dalam mendefinisikan sumber daya manusia. Pertama, sumber daya manusia dimaknai sebagai individu yang dipekerjakan dalam suatu organisasi tertentu. Kedua, sumber daya manusia merupakan potensi manusiawi yang berperan sebagai penggerak bagi berlangsungnya suatu organisasi. Ketiga, sumber daya manusia dipandang sebagai salah satu aset penting yang berfungsi sebagai modal organisasi, baik dalam bentuk fisik maupun nonfisik, yang dapat dioptimalkan untuk menunjang eksistensi organisasi.⁵⁶

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia adalah sekelompok individu yang disebut pekerja atau karyawan, yang memiliki kemampuan, keterampilan, dan potensi untuk dijadikan modal kerja dalam suatu organisasi, sehingga mampu menghasilkan barang maupun jasa.

Dalam konteks organisasi publik, konsep SDM memiliki peran lebih luas. Osborne dan Gaebler melalui konsep *reinventing government* menekankan bahwa aparatur publik bukan sekadar birokrat, melainkan *agents of change* yang harus mampu berinovasi dalam pelayanan publik. Oleh karena itu, manajemen SDM di

⁵⁵ Wirawan, *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia Teori, Aplikasi, dan Penelitian*, (Jakarta: Salemba Empat, 2015), hlm 18.

⁵⁶ Sedarmayanti, *Manajemen Sumber Daya Manusia, Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Sipil*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2007), hlm 287.

sektor publik harus menekankan pada efisiensi, akuntabilitas, serta adaptasi teknologi⁵⁷.

SDM tidak boleh hanya dipandang sebagai pegawai administratif. **Siagian** mengingatkan bahwa aparatur negara adalah *public servant*, yakni pelayan masyarakat yang bertugas mewujudkan keadilan sosial melalui pelayanan publik.⁵⁸ Karena itu, kualitas SDM aparatur merupakan wajah dari negara di mata rakyat.

Manajemen SDM merupakan cabang ilmu manajemen yang berfokus pada pengelolaan tenaga kerja agar produktif. Di sektor publik, manajemen SDM tidak hanya bertujuan meningkatkan kinerja organisasi, tetapi juga memastikan pelayanan publik berjalan sesuai prinsip *good governance*. Menurut Armstrong, ada lima pilar utama dalam manajemen SDM modern:

1. Recruitment and selection – proses perekrutan pegawai yang transparan dan berbasis kompetensi.
2. Training and development – pengembangan kemampuan pegawai sesuai kebutuhan organisasi.
3. Performance management – evaluasi kinerja untuk memastikan akuntabilitas.
4. Reward system – sistem penghargaan untuk memotivasi pegawai.
5. Employee relations – membangun iklim organisasi yang sehat dan produktif.⁵⁹

⁵⁷ Osborne, David, and Ted Gaebler. *Reinventing Government*. Reading: Addison-Wesley, 1992 hal 42

⁵⁸ Siagian, Sondang P. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016. Hal 15.

⁵⁹ Armstrong, Michael. *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. 14th ed. London: Kogan Page, 2020. hlm 56.

Dalam birokrasi publik, kelima pilar tersebut sering kali menghadapi hambatan struktural. Misalnya, proses rekrutmen masih diwarnai nepotisme, pelatihan belum merata, dan sistem penghargaan belum berbasis kinerja.

Dalam pelayanan pertanahan, misalnya, pegawai harus memiliki pengetahuan hukum agraria, keterampilan menggunakan sistem elektronik, dan sikap pelayanan yang ramah. Tanpa kombinasi ketiganya, layanan publik tidak akan efektif.

BAB III

PROBLEMATIKA INFRASTRUKTUR HUKUM DAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENERAPAN SERTIFIKAT TANAH ELEKTRONIK

A. Problematika Infrastruktur Hukum dalam Pelaksanaan Sertifikat Tanah Elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi

Salah satu wujud perlindungan hukum terhadap pemegang hak atas tanah adalah dengan memberikan jaminan kepastian hukum atau kepastian hak bagi pihak yang bersangkutan. Prinsip ini sejalan dengan tujuan utama hukum yang tidak hanya menekankan pada aspek kepastian, tetapi juga mencakup keadilan dan kemanfaatan. Dengan demikian, hukum bertujuan untuk memastikan setiap orang memperoleh kepastian, keadilan, serta kemanfaatan dalam kehidupan bermasyarakat. Apabila terjadi pelanggaran yang menimbulkan kerugian, maka diperlukan langkah penegakan hukum guna memulihkan keadaan seperti semula (*restitutio in integrum*).

Perlindungan hukum merupakan salah satu konsep fundamental dalam negara hukum yang bersifat universal. Philipus M. Hadjon membedakan perlindungan hukum ke dalam dua bentuk, yaitu preventif dan represif. Pertama, perlindungan hukum preventif, yakni mekanisme yang memberikan kesempatan kepada subjek hukum untuk menyampaikan keberatan atau pandangannya sebelum suatu keputusan pemerintah ditetapkan secara final. Tujuan dari bentuk perlindungan ini adalah untuk mencegah terjadinya perselisihan atau sengketa hukum. Kedua, perlindungan hukum represif, yaitu perlindungan yang ditujukan

untuk menyelesaikan persoalan atau sengketa yang telah muncul. Perlindungan hukum dalam ranah represif berakar pada prinsip pengakuan dan penghormatan terhadap hak asasi manusia, yang pada gilirannya berfungsi membatasi kewenangan pemerintah sekaligus mengatur kewajiban masyarakat.⁶⁰

Pendaftaran tanah diselenggarakan dengan tujuan utama untuk memberikan kepastian serta perlindungan hukum bagi pemegang hak atas tanah. Selain itu, pendaftaran tanah juga berfungsi sebagai sarana penyediaan informasi bagi pihak-pihak yang berkepentingan, termasuk pemerintah, sehingga data mengenai tanah dapat diperoleh dengan mudah guna mendukung pelaksanaan perbuatan hukum terkait pertanahan. Tujuan lainnya adalah terciptanya ketertiban administrasi pertanahan, yang pada akhirnya mempermudah pemerintah dalam merumuskan kebijakan di bidang pertanahan.

Transformasi pelayanan administrasi pertanahan di Indonesia melalui kebijakan sertifikat tanah elektronik merupakan salah satu bentuk modernisasi hukum agraria. Sejak ditetapkannya Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik, pemerintah menargetkan digitalisasi layanan pertanahan di seluruh Indonesia. Regulasi ini dimaksudkan untuk menjawab kebutuhan efisiensi administrasi, transparansi, dan keamanan data dalam penyelenggaraan pendaftaran tanah.

⁶⁰ Philipus M. Hadjon, *Perlindungan Hukum bagi Rakyat Indonesia* (Surabaya: Bina Ilmu, 1987), 2-3.

Salah satu problematika dan menjadi pertanyaan publik terkait sertifikat elektronik yaitu kesipan insfrakstrktur hukum dan keamanan data digital , sejauh ini payung hukum alat bukti elektronik di pengadilan yaitu Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang kemudian mengalami perubahan melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016. Undang-undang ini memberikan pengakuan terhadap keberlakuan dokumen elektronik, informasi elektronik, maupun hasil cetaknya sebagai alat bukti yang sah di persidangan.⁶¹ Dengan demikian, untuk dapat diakui sebagai alat bukti digital (*digital evidence*), sertifikat tanah elektronik wajib memenuhi persyaratan formil maupun materil sebagaimana ditentukan oleh hukum positif.

Selanjutnya, melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (UUCK), yang kemudian disempurnakan melalui Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Cipta Kerja (Perppu Cipta Kerja), pemerintah kembali menegaskan dasar hukum transformasi digital di bidang pertanahan. Pasal 147 UUCK secara tegas menyebutkan bahwa:

“tanda bukti hak atas tanah, hak milik atas satuan rumah susun, hak pengelolaan, dan hak tanggungan, termasuk akta peralihan hak serta dokumen lain yang berkaitan dengan tanah, dapat berbentuk elektronik”.⁶²

Implementasi lebih lanjut diwujudkan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun,

⁶¹ Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58.

⁶² Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245.

dan Pendaftaran Tanah. Dalam Pasal 84 ayat (1) diatur bahwa penyelenggaraan pendaftaran tanah dapat dilakukan secara elektronik, baik dalam bentuk data, informasi elektronik, maupun dokumen elektronik.⁶³ Sebagai tindak lanjut regulasi tersebut, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) kemudian menerbitkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik sebagai kerangka hukum operasional. Dalam Pasal 1 angka 8 ditegaskan bahwa

“sertipikat elektronik (sertipikat-el) adalah sertipikat yang diterbitkan melalui sistem elektronik dalam bentuk dokumen elektronik.”

Seluruh ketentuan yang telah disebutkan sebelumnya menegaskan bahwa dokumen elektronik diakui sebagai alat bukti yang sah, bukan sebagai alat bukti yang sempurna. Kedua istilah tersebut memiliki perbedaan yang signifikan. Alat bukti yang sah berarti alat bukti yang dapat diterima oleh pengadilan atau lembaga pemerintah lain sebagai dasar untuk membuktikan adanya suatu hak atau peristiwa. Sementara itu, alat bukti yang sempurna adalah bukti yang kebenarannya tidak dapat digugat atau disangkal lagi.⁶⁴

Sudikno Mertokusumo menjelaskan bahwa kepastian hukum merupakan suatu jaminan agar hukum dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Dengan adanya kepastian hukum, subjek hukum yang memiliki hak adalah mereka yang telah

⁶³ Indonesia. *Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah*. LNRI Tahun 2021 No. 28.

⁶⁴ Hukumonline. *Menguji Kekuatan Pembuktian E-Sertifikat Hak Atas Tanah* <https://www.hukumonline.com/berita/a/menguji-kekuatan-pembuktian-e-sertifikat-hak-atas-tanah-lt67d2de32caf8b/?page=all>. Di akses pada 20.00 18-09-2025.

memperoleh pengakuan melalui suatu putusan hukum⁶⁵. Menurut pandangan penulis sertifikat elektronik mempunyai kekuatan pembuktian yang sah selama belum ada yang membuktikan sebaliknya, belum dapat sepenuhnya disamakan dengan alat bukti yang sempurna, dikarenakan kepastian hukum pada dasarnya hanya dapat diwujudkan melalui proses peradilan ketika terjadi sengketa. Selama belum ada putusan pengadilan yang berkekuatan hukum tetap atau yurisprudensi tetap dari Mahkamah Agung Republik Indonesia, sehingga sertifikat elektronik belum sepenuhnya memberikan jaminan kepastian hukum bagi pemegang hak atas tanah.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Werry Puspitasari pegawai kantor BPN Kabupaten Kuantan Singingi, penerapan sertifikat tanah elektronik dimulai pada Juni 2024, proses ini masih sampai sekarang masih berada pada tahap pembelajaran atau uji coba. Hal ini berarti sertifikat elektronik belum sepenuhnya menggantikan sertifikat analog, tetapi lebih pada tahap peralihan (*transitional stage*). Pegawai BPN setempat masih dalam proses belajar menggunakan sistem baru, dan masyarakat pun belum sepenuhnya memahami prosedur serta manfaatnya.

Persoalan terkait keamanan data digital apabila terkait ada kebocoran data berdasarkan hasil wawancara dengan pegawai kantor pertahanan Kab. Kuantan Singingi menyatakan untuk mengantisipasi hal tersebut, Kementerian ATR/BPN

⁶⁵ Sudikno Mertokusumo, *Mengenal Hukum: Suatu Pengantar* (Yogyakarta: Liberty, 2003), 160.

telah bekerja sama dengan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) guna memperkuat sistem keamanan. Dalam penerapannya, sertifikat elektronik akan menggunakan tanda tangan elektronik yang dilengkapi dengan teknologi kriptografi yang dijamin oleh BSSN. Lembaga ini memberikan dukungan dalam menjaga keamanan pertukaran data dan informasi dengan memanfaatkan sertifikat digital yang berfungsi menjamin autentikasi, integritas, serta prinsip non-repudiation (anti penyangkalan).

Sertifikat digital memiliki tiga fungsi utama. Pertama, sebagai jaminan autentikasi karena dapat secara langsung menunjukkan identitas pemilik sertifikat dalam suatu dokumen elektronik. Kedua, menjamin integritas data, yaitu memastikan bahwa isi dokumen tidak mengalami perubahan setelah ditandatangani secara elektronik. Ketiga, memberikan perlindungan dari penyangkalan (*non-repudiation*), sebab waktu penandatanganan dapat dibuktikan, sehingga pemalsuan maupun perubahan data dapat dengan mudah dideteksi.

Menurut penulis, meskipun Kementerian ATR/BPN telah bekerja sama dengan BSSN untuk memperkuat keamanan siber, jaminan keamanan data digital harus benar-benar diuji secara berlapis. Hal ini karena teknologi informasi selalu memiliki potensi untuk ditembus oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, sehingga risiko kebocoran maupun manipulasi data tidak dapat sepenuhnya dihilangkan. Sebagaimana ditegaskan oleh Henri Subiakto, sistem elektronik yang dibangun negara harus disertai dengan perlindungan hukum yang jelas, sebab kerentanan data berimplikasi langsung terhadap kepercayaan publik dalam

penyelenggaraan layanan digital pemerintah. Selain itu, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang telah diperbarui dengan UU No. 19 Tahun 2016 pada Pasal 15 ayat (1) menyatakan bahwa setiap Penyelenggara Sistem Elektronik wajib menyelenggarakan sistem elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap berfungsinya sistem tersebut.

Kekhawatiran ini bukan tanpa alasan. Indonesia telah beberapa kali mengalami kebocoran data berskala besar, misalnya pada tahun 2021, lebih dari 279 juta data penduduk yang diduga bersumber dari BPJS Kesehatan diperjualbelikan di forum internasional hacker.⁶⁶ Begitu pula pada tahun 2023, data Dukcapil sempat dilaporkan bocor dan diperdagangkan secara ilegal.⁶⁷ Kasus-kasus ini menunjukkan bahwa sistem keamanan pemerintah sekalipun masih rentan terhadap ancaman siber, sehingga risiko serupa berpotensi terjadi pada sistem sertifikat elektronik. Jika data kepemilikan tanah bocor atau dimanipulasi, konsekuensinya tidak hanya menyangkut kerugian individu, melainkan juga dapat menimbulkan sengketa agraria yang kompleks dan mengganggu kepastian hukum di bidang pertanahan.

⁶⁶ CNN Indonesia, “Deretan Data Bocor Kasus Penduduk RI dari Server Pemerintah,” CNN Indonesia, 21 Mei 2021. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20210901150749-185-688400/deretan-kasus-bocor-data-penduduk-ri-dari-server-pemerintah>. Diakses Pukul 18.28. 20 September 2025

⁶⁷ Kompas, “Data Dukcapil Diduga Bocor, Kemenkominfo Lakukan Investigasi,” *Kompas*, 18 Juli 2023. <https://nasional.kompas.com/read/2023/07/18/17010011/data-dukcapil-diduga-bocor-melebihi-jumlah-penduduk-bukan-akibat-nik-ganda?page=all>. Diakses pukul 18.30. 20 September 2025.

Perlindungan data pribadi dan keamanan sistem informasi merupakan hal yang esensial. UU Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menegaskan bahwa setiap penyelenggara sistem elektronik wajib melindungi data pribadi dari ancaman kebocoran atau penyalahgunaan.⁶⁸ Apabila BPN sebagai penyelenggara sertifikat elektronik tidak mampu menjamin keamanannya, maka implementasi kebijakan ini dapat dipandang bertentangan dengan prinsip perlindungan data pribadi.

Perlindungan hukum terhadap pemegang hak atas tanah harus dipastikan tidak hanya bergantung pada aspek teknis keamanan, tetapi juga pada kejelasan regulasi, mekanisme pertanggungjawaban, serta penyelesaian sengketa apabila terjadi pelanggaran atau kebocoran data. Prinsip kehati-hatian (*prudential principle*) perlu dikedepankan oleh Kementerian ATR/BPN, dengan menyiapkan regulasi turunan yang tegas mengenai perlindungan data pribadi, tanggung jawab negara, serta mekanisme pemulihan hak masyarakat apabila terjadi kerugian. Dengan pendekatan demikian, kehadiran sertifikat tanah elektronik dapat diterima masyarakat tidak hanya karena efisiensinya, tetapi juga karena adanya jaminan kepastian hukum yang nyata.

Problematika yang nyata timbul ketika melakukan wawancara kepada pihak BPN dan PPAT X yang menjabat di daerah Kab. Kuantan Singingi ialah proses alih media yang berjalan lambat yang memakan waktu tidak dapat di tentukan. Menurut

⁶⁸ Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

PPAT harusnya pihak BPN melakukan adanya upaya percepatan sehingga bisa menjawab permasalahan ini. Wery pejabat pelaksana dari BPN menyatakan hal ini disebabkan oleh kualitas data sertifikat analog yang tidak seragam, terutama untuk sertifikat yang diterbitkan sebelum tahun 2010. Banyak sertifikat lama yang belum memiliki peta pendaftaran yang rapi, sehingga membutuhkan validasi ulang yang cukup lama.

Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian hukum karena masyarakat pemegang sertifikat analog harus menunggu lebih lama untuk memperoleh sertifikat elektronik yang memiliki kekuatan pembuktian yang sama. Menurut Hans Kelsen, hukum yang baik adalah hukum yang mampu memberikan kepastian (*Rechtssicherheit*) kepada masyarakat.⁶⁹ Jika implementasi hukum justru menghasilkan ketidakpastian, maka hukum kehilangan fungsi utamanya sebagai sarana perlindungan hak.

Wery justru menyarankan seharusnya pihak Kementrian ATR/BPN penting untuk merapikan pemetaan sertifikat yang telah terbit sebelumnya dari pada menerbitkan sertifikat yang baru, kalau BPN merapikan dahulu data yang lama nanti untuk baru pasti akan lebih maksimal, tetapi aparat BPN dituntut harus merapikan data lama sembari mengurus penerbitan sertifikat baru sehingga membuat beban tambahan dalam pelaksanaannya. Membuat penerapan sistem sertifikat elektronik ini kurang efektif, Hal ini sejalan dengan teori efektivitas

⁶⁹ Hans Kelsen, *Pure Theory of Law*, trans. Max Knight (Berkeley: University of California Press, 1967), 193.

hukum Soerjono Soekanto yang menekankan pentingnya faktor sarana/fasilitas dalam penegakan hukum.⁷⁰ Tanpa dukungan infrastruktur data yang memadai, regulasi yang sudah ada tidak akan dapat diimplementasikan secara efektif.

Hasil wawancara dengan PPAT Y yang menjabat di daerah Kab. Kuantan Singingi menemukan problematika lain yang cukup serius adalah ditemukannya kasus di mana tanah yang telah memiliki sertifikat analog ternyata berada dalam kawasan hutan lindung. Hal ini terungkap ketika dilakukan pengecekan ulang (cek plotting) cek kawasan dalam proses alih media ke sertifikat elektronik. Akibatnya, sertifikat tersebut tidak dapat dialihkan menjadi sertifikat elektronik karena bertentangan dengan peraturan kehutanan yang melarang kepemilikan tanah dalam kawasan hutan lindung.

Situasi ini memperlihatkan adanya disharmoni regulasi antara hukum pertanahan dengan hukum kehutanan. Dari perspektif Satjipto Rahardjo, hukum seharusnya berfungsi sebagai sarana rekayasa sosial (*law as a tool of social engineering*).⁷¹ Namun, dalam kasus ini, disharmoni regulasi justru menjadi penghambat modernisasi hukum. Ketidakselarasan antara Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) dengan Undang-Undang Kehutanan menimbulkan kebingungan bagi masyarakat sekaligus aparat pelaksana.

⁷⁰ Soekanto, Soerjono. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013. Hal 8.

⁷¹ Satjipto Rahardjo, *Hukum dan Perubahan Sosial* (Bandung: Alumni, 2009), 15.

Permasalahan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan sertifikat elektronik tidak hanya bergantung pada regulasi pertanahan semata, tetapi juga pada sinkronisasi lintas sektor antar lembaga yang harus memastikan validitas data masing-masing sehingga dapat terintegrasi tanpa menimbulkan problematika yang lain di kemudian hari. Tanpa adanya harmonisasi regulasi, sertifikat elektronik berpotensi menimbulkan lebih banyak konflik dibandingkan menyelesaikan masalah.

Validitas peta bidang tanah berfungsi tidak hanya sebagai instrumen teknis, tetapi juga sebagai jaminan kepastian hukum dalam proses digitalisasi administrasi pertanahan. Hal ini sejalan dengan asas tertib administrasi pertanahan sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA), yang menekankan pentingnya pendaftaran tanah untuk memberikan perlindungan hukum kepada pemegang hak. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi sertifikat elektronik sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur hukum berupa ketersediaan peta bidang tanah yang akurat, sehingga tidak ada sejengkal tanah di Indonesia yang tidak terpetakan dan tervalidasi. Dengan cara ini, penerbitan sertifikat elektronik dapat benar-benar menjamin kepastian hukum, keadilan, dan kemanfaatan sebagaimana tujuan hukum itu sendiri.

Sebagai salah satu instrumen hukum, sertifikat tanah memiliki peranan penting dalam menjamin kepastian dan perlindungan hak atas tanah bagi masyarakat. Sertifikat tanah, baik dalam bentuk analog maupun elektronik, pada

hakikatnya merupakan produk administrasi negara yang memuat data fisik (letak, batas, luas, dan kondisi tanah) serta data yuridis (subjek hak, jenis hak, beban hak, dan peruntukan tanah).⁷² Sertifikat tanah analog yang selama ini digunakan berbentuk dokumen kertas dengan ciri-ciri fisik tertentu, seperti adanya hologram, cap basah, dan tanda tangan pejabat berwenang. Sementara itu, sertifikat elektronik hadir dalam bentuk dokumen digital yang diterbitkan melalui sistem elektronik BPN, dengan ciri utama berupa QR code, tanda tangan elektronik, serta dapat diverifikasi secara digital.

Hasil penelitian lapangan di Kabupaten Kuantan Singingi memperlihatkan adanya persoalan mendasar, yaitu ketiadaan informasi mengenai keadaan tanah/status tanah dalam sertifikat elektronik. Jika dalam sertifikat analog keadaan tanah (misalnya pekarangan, sawah, kebun, atau lainnya) dicantumkan dengan jelas, dalam sertifikat elektronik informasi tersebut tidak lagi ditampilkan. Kondisi ini berimplikasi langsung terhadap aspek kepastian hukum. Padahal, pencantuman data fisik dan yuridis dalam sertifikat tanah merupakan amanat Pasal 32 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah yang menyebutkan bahwa sertifikat merupakan tanda bukti hak yang memuat data fisik dan data yuridis sesuai dengan buku tanah dan surat ukur yang bersangkutan.⁷³ Dengan tidak dicantumkannya keadaan tanah dalam sertifikat elektronik,

⁷² Urip Santoso, *Pendaftaran dan Peralihan Hak Atas Tanah* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hal 45.

⁷³ Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, Pasal 32 ayat (1).

masyarakat harus melakukan pengecekan sertifikat melalui PPAT ataupun keterangan yang diberikan melalui bentuk Surat Keterangan Pendaftaran Tanah (SKPT) dari BPN yang memerlukan waktu dan tambahan biaya extra yang memberatkan masyarakat.

Kurangnya keterbukaan informasi bagi calon pembeli atau kreditur tidak mendapatkan kepastian hukum, ketiadaan informasi keadaan tanah dapat menimbulkan kerancuan mengenai peruntukan tanah. Misalnya, calon pembeli yang hendak membeli tanah yang tanahnya ingin dipergunakan untuk pembangunan rumah, pertanian, atau perkebunan, tidak dapat mengetahui status keadaan tanah hanya dari melihat sertifikat elektronik saja. Hal ini bertentangan dengan asas kepastian hukum sebagaimana ditegaskan Hans Kelsen, bahwa hukum harus memberikan jaminan kejelasan terhadap hak dan kewajiban subjek hukum.⁷⁴

Dari perspektif keadilan Radbruch, ketiadaan status keadaan tanah dalam sertifikat elektronik menunjukkan adanya ketimpangan antara kepastian, keadilan, dan kemanfaatan. Tujuan efisiensi digital mungkin tercapai, tetapi kepastian mengenai status keadaan tanah menjadi kabur, sehingga menimbulkan kerugian bagi masyarakat. Dalam konteks ini, sertifikat elektronik justru berpotensi menimbulkan problematika baru dikemudian hari karena masyarakat tidak memiliki informasi yang lengkap mengenai tanah yang mereka miliki. Lebih jauh lagi, permasalahan ini berpotensi menimbulkan sengketa tanah baru. Misalnya,

⁷⁴ Opp. Cit. hal 193

apabila pemegang sertifikat tidak mengetahui status tanahnya berada dalam kawasan tertentu yang memiliki peruntukan khusus. Sengketa pertanahan yang timbul akibat kekosongan informasi ini menunjukkan lemahnya substansi regulasi sertifikat elektronik.

Selain aspek regulasi dan substansi, faktor sarana dan fasilitas pendukung juga menjadi bagian penting dari infrastruktur hukum. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur teknis seperti sistem komputerisasi, jaringan internet, dan pemetaan digital menjadi kendala nyata dalam penerapan sertifikat elektronik di Kuantan Singingi. digitalisasi pada umumnya lebih mudah diakses oleh masyarakat perkotaan serta kelompok kelas menengah ke atas. Sebaliknya, di wilayah pedesaan akses terhadap teknologi digital masih terbatas dan belum merata. Oleh karena itu, sebelum implementasi digitalisasi dilaksanakan secara menyeluruh diperlukan adanya penyediaan sarana dan prasarana pendukung yang lengkap agar pelaksanaan dapat berjalan efektif dan merata. Menurut Lawrence Friedman, sistem hukum terdiri atas tiga komponen, yaitu struktur hukum, substansi hukum, dan budaya hukum.⁶ Dalam konteks ini, struktur hukum berupa lembaga BPN di tingkat daerah masih menghadapi keterbatasan fasilitas teknis yang menyebabkan sistem tidak berjalan optimal. Hal ini mengakibatkan regulasi yang sudah ada (substansi hukum) tidak dapat diimplementasikan secara efektif.

B. Problematika Sumber Daya Manusia Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan Sertikat Tanah Elektronik di Kabupaten Kuantan Singing

Keberhasilan suatu kebijakan publik, khususnya kebijakan digitalisasi pelayanan pertanahan melalui penerapan sertifikat tanah elektronik, tidak hanya ditentukan oleh regulasi dan infrastruktur, tetapi juga sangat bergantung pada sumber daya manusia (SDM) yang menjalankannya. Dalam praktik administrasi publik, SDM menjadi faktor penentu apakah suatu kebijakan dapat diimplementasikan sesuai tujuan atau justru menimbulkan masalah baru. Sebagaimana ditegaskan dalam teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto, salah satu faktor yang memengaruhi keberlakuan hukum adalah aparatur atau penegak hukum itu sendiri.⁷⁵ Artinya, jika SDM yang bertugas belum memiliki kapasitas yang memadai, maka kebijakan sertifikat elektronik akan menghadapi kendala serius di lapangan.

Di Kabupaten Kuantan Singing, hasil penelitian dan wawancara memperlihatkan bahwa keterbatasan kuantitas, kualitas, dan kesiapan digital para pegawai kantor pertanahan menjadi salah satu hambatan utama dalam implementasi sertifikat elektronik. Walaupun instruksi pusat mendorong percepatan, kenyataan di daerah menunjukkan adanya kesenjangan kapasitas aparatur. Hal ini sejalan dengan temuan sejumlah studi terbaru yang menegaskan

⁷⁵ Opp. Cit. hal 15.

bahwa kesiapan SDM adalah variabel penentu utama dalam adopsi sertifikat elektronik di berbagai wilayah Indonesia.⁷⁶

Regulasi yang kuat tanpa didukung oleh aparatur yang kompeten tidak akan menghasilkan implementasi hukum yang efektif. Hal ini sejalan dengan pandangan Mochtar Kusumaatmadja bahwa pembangunan hukum tidak cukup hanya dengan pembentukan peraturan, tetapi juga harus memperhatikan faktor institusional dan pelaksanaannya.⁷⁷ Dengan demikian, keterbatasan SDM di lingkungan Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi menjadi salah satu problematika utama yang menghambat transformasi digital di bidang pertanahan.

Soerjono Soekanto dalam teorinya mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penegakan hukum menyebutkan bahwa aparat penegak hukum, dalam konteks ini aparatur pertanahan, merupakan salah satu pilar utama keberhasilan implementasi suatu aturan hukum.⁷⁸ Tanpa adanya aparat yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran hukum yang tinggi, maka hukum hanya akan berhenti sebagai teks normatif tanpa daya paksa yang efektif. Oleh karena itu, keterbatasan SDM dalam implementasi sertifikat elektronik tidak

⁷⁶ “Implementasi Penerbitan Sertipikat Tanah Elektronik oleh BPN Kota Bandung,” *Responsive: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Bidang Administrasi, Sosial, Humaniora dan Kebijakan Publik*, Vol. 8, No. 2 (Agustus 2025).

⁷⁷ Kusumaatmadja, Mochtar. *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan*. Bandung: Alumni, 2006. Hal 12.

⁷⁸ Soekanto, Soerjono. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

hanya menjadi persoalan teknis administratif, melainkan juga menyangkut efektivitas hukum secara keseluruhan.

Wawancara dengan pegawai BPN Kuantan Singingi menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai masih dalam tahap pembelajaran terkait penggunaan sistem sertifikat elektronik. Hal ini menandakan adanya gap kompetensi antara tuntutan regulasi dengan kemampuan aparat pelaksana. PPAT X bahkan mengungkapkan bahwa mereka tidak mendapatkan pelatihan khusus dari BPN, melainkan hanya diminta untuk menjalankan sistem dengan metode *learning by doing*.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai senior masih mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem digital. Mereka terbiasa bekerja dengan dokumen fisik dan manual, sehingga peralihan ke sistem elektronik menimbulkan resistensi sekaligus kebingungan. Walaupun pihak ATR/BPN melalui Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia (PPSDM) menyatakan telah melaksanakan berbagai bimbingan teknis dan pelatihan digitalisasi, kenyataannya kegiatan tersebut masih bersifat parsial dan belum menyentuh seluruh lapisan pegawai di daerah.

Pelatihan yang dilakukan lebih bersifat jangka pendek, sehingga tidak menghasilkan peningkatan keterampilan yang berkesinambungan. Padahal, dalam era transformasi digital, diperlukan pola pelatihan berkelanjutan agar aparat tidak hanya mampu menguasai keterampilan teknis sesaat, tetapi juga dapat mengikuti perkembangan sistem digital yang terus berubah. Dengan kata lain, ke depan diperlukan pola pelatihan yang rutin dan sistematis, sehingga pegawai tidak hanya

mampu mengoperasikan sistem, tetapi juga memiliki kesadaran digital (*digital awareness*) dan budaya kerja baru berbasis teknologi (*digital culture*). Dengan begitu, semua pegawai, baik yang senior maupun junior, dapat bergerak selaras dalam mendukung penerapan sertifikat tanah elektronik.

Kondisi ini menunjukkan lemahnya kebijakan peningkatan kapasitas aparatur. Menurut pandangan administrasi publik, setiap perubahan kebijakan, terutama yang melibatkan transformasi digital, harus diiringi dengan program pelatihan (*capacity building*) yang terstruktur dan berkelanjutan.⁷⁹ Tanpa adanya pelatihan resmi, aparatur cenderung menghadapi kesulitan dalam menguasai teknologi baru, sehingga berpotensi melakukan kesalahan administratif yang dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat.

Dalam perspektif kepastian hukum, aparat yang tidak kompeten dapat menimbulkan keputusan atau tindakan yang tidak konsisten, sehingga mengurangi kepercayaan masyarakat terhadap sistem hukum. Gustav Radbruch menegaskan bahwa hukum tidak hanya harus adil, tetapi juga harus mampu memberikan kepastian.⁸⁰ Apabila aparatur pertanahan tidak memiliki kemampuan yang cukup dalam mengoperasikan sertifikat elektronik, maka kepastian hukum bagi masyarakat pemegang hak atas tanah akan terganggu.

⁷⁹ Agus Dwiyanto, *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2011), hal 54.

⁸⁰ Opp. Cit. hal. 109.

Dalam perspektif teori human capital Gary S. Becker, SDM dipandang sebagai aset yang harus diinvestasikan melalui pendidikan, pelatihan, dan pengalaman agar produktivitas meningkat.⁸¹ Jika aparaturnya tidak dibekali pelatihan, maka produktivitas dan kualitas pelayanan publik akan rendah.

Selain persoalan kompetensi, jumlah pegawai BPN di Kabupaten Kuantan Singingi juga dinilai tidak sebanding dengan beban kerja yang harus ditanggung. Pegawai BPN diharuskan untuk melakukan dua pekerjaan sekaligus, yakni merapikan data lama yang belum terpetakan dengan baik serta menerbitkan sertifikat baru dalam bentuk elektronik. Penerapan sertifikat elektronik memerlukan tahapan administratif yang jauh lebih kompleks, seperti alih media sertifikat analog, verifikasi dokumen, validasi data fisik dan yuridis, serta pengoperasian sistem elektronik. Kondisi ini membuat pegawai harus melaksanakan tugas tambahan di luar tupoksi utamanya, yang berakibat pada overload pekerjaan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Sy. Arifin Habibi dkk. yang menyatakan bahwa salah satu kendala besar dalam penerbitan sertifikat elektronik adalah ketidakseimbangan antara jumlah pegawai dan volume dokumen pertanahan yang harus ditangani.⁸² Dalam konteks Kuantan Singingi, jumlah pegawai yang relatif sedikit berdampak langsung terhadap kecepatan dan kualitas pelayanan.

⁸¹ Gary S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis* (Chicago: University of Chicago Press, 1993), hal 17.

⁸² Sy. Arifin Habibi, Ghally Sukma Prambudi, Tuti Trisnawati, Ratna Wulandari, "Implementasi dan Tantangan Sertipikat Elektronik di Indonesia," *RIO Jurnal*, 2024.

Beban kerja yang tidak seimbang tersebut bahkan dikhawatirkan menimbulkan stres kerja, menurunkan motivasi, serta terhambatnya proses percepatan yang dilakukan pihak BPN.

Teori efektivitas hukum Soekanto yang menyebutkan bahwa sarana atau fasilitas, termasuk ketersediaan SDM, merupakan faktor penting dalam penegakan hukum.⁸³ Jika jumlah aparat tidak proporsional dengan volume pekerjaan, maka pelayanan hukum tidak akan berjalan efektif. Bahkan, beban kerja yang berlebihan dapat memunculkan potensi maladministrasi, seperti keterlambatan penerbitan sertifikat, kesalahan pencatatan, hingga praktik-praktik tidak etis dalam pelayanan.

Dalam kerangka *good governance*, kondisi ini menunjukkan bahwa prinsip efisiensi dan efektivitas belum terpenuhi. Menurut Miftah Thoha, aparaturnegara dituntut untuk menjalankan fungsi pelayanan publik dengan prinsip responsivitas, akuntabilitas, dan profesionalitas.⁸⁴ Namun, beban kerja yang tidak seimbang justru berpotensi melahirkan ketidakpuasan masyarakat terhadap layanan pertanahan.

Hal ini memperlihatkan bahwa meskipun secara struktural Kantor Pertanahan Kuantan Singingi berupaya mengikuti kebijakan nasional, kesiapan aparaturnegara di tingkat daerah masih belum sepenuhnya memadai. Oleh karena itu, diperlukan **pembinaan, pelatihan teknis, dan pendidikan berkelanjutan** agar pegawai memiliki *digital culture* dan *digital awareness* dalam menghadapi

⁸³ Soekanto, Soerjono. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

⁸⁴ Opp. Cit. hal 76

perubahan teknologi. Pelatihan tersebut dapat dilakukan melalui program yang difasilitasi oleh Kementerian ATR/BPN melalui Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia (PPSDM), dan lembaga eksternal pelatihan lainnya baik dalam bentuk daring (online) maupun luring (tatap muka), sebagaimana telah dijalankan melalui agenda *Digital Transformation Training* untuk ASN ATR/BPN. Dengan cara ini, peningkatan kualitas SDM dapat terjamin secara berkesinambungan.

Problematika SDM tidak hanya berdampak ke dalam (internal organisasi), tetapi juga berimplikasi langsung terhadap masyarakat sebagai objek dari kebijakan ini. Pejabat pelaksana BPN menyatakan sosialisasi kebijakan sertifikat tanah elektronik oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi masih jauh dari optimal dikarenakan keterbatasan SDM dan anggaran. Hal ini menyebabkan Masyarakat tidak memperoleh informasi secara langsung dan ini berdampak pada rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai perubahan sistem sertifikasi tanah dari analog ke elektronik.

Hal ini juga ditegaskan oleh keterangan PPAT Y yang menjabat di Kab. Kuantan Singingi, yang menyebutkan bahwa sebagian besar masyarakat sama sekali tidak mengetahui adanya kebijakan baru mengenai sertifikat tanah elektronik. Pengetahuan tersebut umumnya hanya dimiliki oleh mereka yang sedang atau baru saja berurusan dengan proses pendaftaran, peralihan, atau perbuatan hukum lain yang berkaitan dengan tanah. Sedangkan masyarakat yang tidak sedang mengurus tanahnya, cenderung tidak memiliki informasi apa pun tentang keberadaan kebijakan ini. Dengan kata lain, akses informasi masyarakat masih bersifat parsial

dan hanya menyentuh kelompok tertentu. Padahal, sertifikat tanah elektronik merupakan kebijakan nasional yang seharusnya diketahui secara luas oleh seluruh lapisan masyarakat.

Dalam konteks ini, penyebaran informasi mengenai sertipikat tanah elektronik tidak dapat hanya bertumpu pada media sosial atau platform digital lainnya. Diperlukan strategi komunikasi yang lebih inklusif melalui pendekatan langsung kepada masyarakat. Sosialisasi tatap muka, misalnya melalui penyuluhan di tingkat kelurahan, forum diskusi dengan warga, maupun bimbingan teknis secara praktis, diyakini lebih efektif dalam memberikan pemahaman yang menyeluruh sekaligus membangun kepercayaan masyarakat terhadap sistem ini. sejalan dengan menurut teori komunikasi kebijakan, keberhasilan implementasi program sangat ditentukan oleh sejauh mana pemerintah mampu menyampaikan pesan secara jelas, sederhana, dan mudah dipahami oleh masyarakat.⁸⁵

Dengan adanya pendekatan langsung tersebut, diharapkan kelompok masyarakat yang kurang terbiasa dengan teknologi, terutama kalangan usia lanjut, dapat lebih memahami manfaat serta mekanisme peralihan sertipikat tanah ke dalam bentuk elektronik. Langkah ini juga penting untuk mengurangi rasa khawatir dan beban psikologis yang muncul akibat perubahan menuju sistem pertanahan berbasis digital, serta meningkatkan penerimaan publik terhadap inovasi ini.

⁸⁵ Agus Dwiyanto, *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2021), 88.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap implementasi sertifikat tanah elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi, dapat disimpulkan bahwa :

1. pelaksanaan kebijakan ini masih berada pada tahap transisi dan belum sepenuhnya menggantikan sertifikat fisik sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik. Proses alih media berjalan lambat karena kurangnya kesiapan data fisik seperti peta bidang tanah dan warkah lama, sehingga penerapan kewajiban digitalisasi sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja beserta peraturan turunannya belum dapat terlaksana secara optimal. Dari sisi kepastian hukum, meskipun dasar legalitas alat bukti elektronik telah diatur dalam UU 11/2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sertifikat elektronik masih menimbulkan keraguan dalam praktik pembuktian di pengadilan akibat belum adanya pedoman teknis pembuktian yang terstandarisasi. dari aspek keamanan data dan perlindungan privasi, meskipun Kementerian ATR/BPN telah bekerja sama dengan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) untuk memperkuat keamanan sistem melalui penerapan tanda tangan elektronik dan kriptografi, jaminan keamanan data tetap harus diuji secara berlapis. Risiko kebocoran atau manipulasi data dapat

menimbulkan pelanggaran terhadap hak-hak subjek hukum, yang bertentangan dengan prinsip-prinsip Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Dalam konteks ini, pelaksanaan sertifikat elektronik harus memperhatikan prinsip kehati-hatian (prudential principle) sebagaimana diamanatkan dalam hukum administrasi negara untuk memastikan perlindungan terhadap data pribadi warga negara. Selain itu, ketidaksinkronan data antara Kementerian ATR/BPN dengan instansi lain seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta pemerintah daerah menyebabkan beberapa bidang tanah tidak dapat langsung dialihkan ke bentuk elektronik karena status kawasan yang belum jelas, sehingga praktik implementasi belum sejalan dengan prinsip kepastian hukum sebagaimana tercantum dalam UU 5/1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria. Ketidak terbukaan informasi ini tentang keadaan tanah juga berpotensi menimbulkan sengketa tanah baru. Padahal, pencantuman data fisik dan yuridis dalam sertifikat tanah merupakan amanat Pasal 32 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah yang menyebutkan bahwa sertifikat merupakan tanda bukti hak yang memuat data fisik dan data yuridis sesuai dengan buku tanah dan surat ukur yang bersangkutan. akibat kekosongan informasi ini menunjukkan lemahnya substansi regulasi sertifikat elektronik. keterbatasan sarana teknologi informasi dan komunikasi menjadi hambatan nyata, Kantor Pertanahan Kuantan Singingi belum memiliki peralatan digital yang setara dengan kantor

di kota lain. Jaringan internet yang tidak stabil di setiap daerah juga menghambat sinkronisasi data. Untuk itu diperlukan adanya penyediaan sarana dan prasarana pendukung yang lengkap agar pelaksanaan dapat berjalan efektif dan merata.

2. Kondisi nyata di daerah menunjukkan bahwa kesiapan aparatur belum sejalan dengan tuntutan regulasi tersebut. Keterbatasan kemampuan pegawai dalam mengoperasikan sistem digital, minimnya pelatihan resmi, beban kerja yang tidak seimbang, serta resistensi pegawai senior terhadap penggunaan teknologi menjadi faktor utama yang menghambat efektivitas layanan sertifikat elektronik. Kondisi ini diperburuk dengan belum optimalnya kegiatan sosialisasi kepada masyarakat akibat keterbatasan SDM dan anggaran sehingga pengetahuan publik tentang kebijakan ini masih sangat rendah. Berdasarkan teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto dan pandangan Mochtar Kusumaatmadja mengenai pentingnya aparatur sebagai faktor keberhasilan implementasi hukum, dapat disimpulkan bahwa transformasi digital pertanahan tidak hanya bergantung pada instrumen hukum, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia. Dengan demikian, keberhasilan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi menuntut peningkatan kapasitas aparatur, penyempurnaan tata kelola, dan penguatan strategi komunikasi publik agar kebijakan digitalisasi pertanahan dapat memberikan kepastian hukum serta pelayanan yang efektif kepada masyarakat.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penulis menyarankan agar pemerintah melalui Kementerian ATR/BPN :

1. Kementerian ATR/BPN perlu segera menyusun peraturan pelaksana yang lebih rinci mengenai penerapan sertifikat tanah elektronik, terutama terkait tanggung jawab hukum, mekanisme perlindungan data pribadi, serta tata cara penyelesaian sengketa apabila terjadi kesalahan atau kebocoran data. Regulasi ini harus merujuk pada UU Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi dan UU ITE, serta menegaskan perlunya pencantuman data fisik dan keadaan tanah sebagaimana diatur dalam Pasal 32 ayat (1) PP Nomor 24 Tahun 1997 agar sertifikat elektronik memiliki keabsahan dan kelengkapan data yang sama dengan sertifikat analog. Pemerintah melalui BPN dan BSSN perlu melakukan audit keamanan sistem elektronik secara berkala dan menerapkan lapisan enkripsi tambahan serta sistem autentikasi biometrik untuk mencegah kebocoran data. Selain itu, penyimpanan data harus dilakukan melalui server lokal pemerintah (*on-premise*) dengan sistem cadangan (*backup*) yang aman dan terenkripsi. Penguatan infrastruktur digital di kantor pertanahan daerah juga perlu menjadi prioritas agar sistem sertifikat elektronik dapat berjalan optimal. BPN perlu melaksanakan program nasional pemetaan ulang (*revalidasi*) terhadap sertifikat analog, khususnya yang diterbitkan sebelum tahun 2010, untuk memastikan akurasi data dan peta bidang tanah. Selain itu, perlu dilakukan integrasi sistem informasi pertanahan

dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) guna mencegah tumpang tindih kawasan hutan dengan lahan masyarakat. Sinkronisasi data ini menjadi kunci utama agar pelaksanaan sertifikat elektronik dapat menjamin kepastian hukum dan keadilan.

2. Kementerian ATR/BPN dan Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi segera menyusun langkah operasional yang terstruktur dan berkelanjutan untuk memperkuat kapasitas SDM dalam implementasi sertifikat elektronik. Kantor Pertanahan perlu menetapkan rencana kerja tahunan yang memuat program penguatan kompetensi digital melalui pelatihan wajib, bimbingan teknis intensif, dan pendampingan operasional yang menjangkau seluruh pegawai, termasuk pegawai senior yang selama ini mengalami kesulitan dalam penggunaan sistem. Pelatihan hendaknya dilaksanakan secara berkala dan terukur sehingga menghasilkan peningkatan kemampuan yang berkesinambungan, sesuai dengan prinsip pembinaan ASN dalam transformasi digital. Selain itu, perlu dilakukan penataan beban kerja dengan menambah personel atau membagi tugas secara proporsional agar pegawai tidak terbebani pekerjaan ganda, terutama pada proses alih media dokumen, validasi data, dan penerbitan sertifikat elektronik. Pada aspek pelayanan publik, Kantor Pertanahan perlu membangun mekanisme sosialisasi langsung yang lebih inklusif melalui kegiatan penyuluhan di desa, forum tatap muka masyarakat, dan pendampingan teknis bagi PPAT serta kelompok masyarakat yang rentan terhadap perubahan teknologi, sehingga pemahaman masyarakat

terhadap kebijakan ini meningkat dan risiko kesalahpahaman dapat ditekan. Selain itu, pemerintah daerah bersama ATR/BPN perlu membentuk unit layanan bantuan atau helpdesk khusus sertifikat elektronik untuk memberikan instruksi, pendampingan, serta penanganan masalah secara cepat. Melalui langkah operasional tersebut, implementasi sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Kuantan Singingi diharapkan dapat berjalan lebih efektif, responsif, dan selaras dengan tujuan transformasi digital pertanahan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Ali, Zainuddin. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 2022.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Asshiddiqie, Jimly. *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia*. Jakarta: Konstitusi Press, 2005.
- Becker, Gary S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- Budiono, Herlien. *Asas Keseimbangan bagi Hukum Perjanjian Indonesia*. Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006.
- Budiono, Herlien. *Kumpulan Tulisan Hukum Perdata di Bidang Kenotariatan*. Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006.
- Bukit, Benjamin, dkk. *Pengembangan Sumber Daya Manusia: Teori, Dimensi Pengukuran dan Implementasi dalam Organisasi*. Yogyakarta: Zahir Publishing, 2017.
- Dwiyanto, Agus. *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2011.
- Dwiyanto, Agus. *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2021.
- Friedman, Lawrence M. *The Legal System: A Social Science Perspective*. New York: Russell Sage Foundation, 1975.
- Hadjon, Philipus M. *Perlindungan Hukum bagi Rakyat Indonesia*. Surabaya: Bina Ilmu, 1987.
- Idris, Amiruddin. *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- Irwansyah. *Penelitian Hukum: Pilihan Metode dan Pratek Penulisan Artikel*. Yogyakarta: Mirra Buana Media, 2021.

- Kelsen, Hans. *Pure Theory of Law*. Translated by Max Knight. Berkeley: University of California Press, 1967.
- Kelsen, Hans. *Teori Hukum Murni*. Diterjemahkan oleh Raisul Muttaqien. Bandung: Nusa Media, 2017.
- Kusumaatmadja, Mochtar. *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan*. Bandung: Alumni, 2006.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum*. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana, 2023.
- Mertokusumo, Sudikno. *Mengenal Hukum: Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Liberty, 2003.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2021.
- Murad, Rusmadi. *Administrasi Pertanahan: Pelaksanaannya dalam Praktik*. Jakarta: Mandar Maju, 1997.
- OECD. *Legal Infrastructure and Economic Development*. Paris: OECD, 2019.
- Osborne, David, and Ted Gaebler. *Reinventing Government*. Reading: Addison-Wesley, 1992.
- Rahardjo, Satjipto. *Hukum Progresif: Hukum yang Membebaskan*. Jakarta: Kompas, 2009.
- Rahardjo, Satjipto. *Hukum dan Masyarakat*. Bandung: Angkasa, 1980.
- Rahardjo, Satjipto. *Hukum dan Perubahan Sosial*. Bandung: Alumni, 2009.
- Raharjo, Satriyo. *Manajemen Perubahan Teknologi Informasi di Sektor Publik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2020.
- Santoso, Urip. *Pendaftaran dan Peralihan Hak atas Tanah*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Sedarmayanti. *Manajemen Sumber Daya Manusia Reformasi Birokrasi*. Bandung: Refika Aditama, 2010.
- Sedarmayanti. *Manajemen Sumber Daya Manusia, Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Sipil*. Bandung: Refika Aditama, 2007.

- Siagian, Sondang P. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Soekanto, Soerjono. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Soekanto, Soerjono. *Pokok-Pokok Sosiologi Hukum*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007.
- Soekanto, Soerjono. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers, 1985.
- Soerodjo, Irawan. *Kepastian Hukum Pendaftaran Hak Atas Tanah di Indonesia*. Surabaya: Aekola Surabaya, 2002.
- Subekti. *Hukum Pembuktian*. Jakarta: Pradnya Paramita, 2005.
- Sutedi, Adrian. *Sertifikat Hak Atas Tanah*. Jakarta Timur: Sinar Grafika, 2012.
- Sutrisno, Edy. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Syukir. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1983.
- Usman, Sabian. *Dasar-Dasar Sosiologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- Waluyo, Bambang. *Penelitian Hukum dalam Praktek*. Jakarta: Sinar Grafika, 2023.
- Wirawan. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia: Teori, Aplikasi, dan Penelitian*. Jakarta: Salemba Empat, 2015.

Jurnal/Artikel Ilmiah

- Ashari, dan Sulfikar Sallu. “Digitalisasi Kualitas Pelayanan Publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.” *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, dan Informatika* 4, no. 2 (2023): 140–160.
- Fuah, M. “Efektivitas dan Fungsi Hukum dalam Masyarakat Perspektif Filsafat Hukum.” *Desiderata Law Review* 1, no. 2 (2024): 35–44.
- Habibi, Sy. Arifin, Ghally Sukma Prambudi, Tuti Trisnawati, dan Ratna Wulandari. “Implementasi dan Tantangan Sertipikat Elektronik di Indonesia.” *RIO Jurnal*, 2024.

Khairi, Awal. “Reformasi Birokrasi Kabupaten Kerinci: Strategi Peningkatan Efisiensi dan Kualitas Pelayanan Publik.” *Jurnal Parleментар 2*, no. 1 (2023): 20–33.

Prasetyo, R. B., dan M. Firdaus. “Pengaruh Infrastruktur pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah di Indonesia.” *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan 2*, no. 2 (2009): 222–236.

Salma, Prima Novita, dan Habib Adjie. “Penyelesain Sengketa Tanah Mengenai Sertifikat Ganda Akibat Tindak Pidana Mafia Tanah.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling 5*, no. 1 (2023): 5145.

Sudiarta, I Gede Putu. “Tantangan Digitalisasi Sertifikat Tanah Elektronik dari Perspektif Keamanan Siber.” *Jurnal Hukum & Teknologi 6*, no. 1 (2023): 112–113.

Wicaksono, D. “Pembuktian Elektronik dalam Sengketa Perdata di Era Digitalisasi.” *Jurnal Hukum dan Teknologi Indonesia 2*, no. 1 (2023): 78–80.

“Implementasi Penerbitan Sertifikat Tanah Elektronik oleh BPN Kota Bandung.” *Responsive: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Bidang Administrasi, Sosial, Humaniora dan Kebijakan Publik 8*, no. 2 (Agustus 2025).

Tesis/Laporan

Data Kantor Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi. “Laporan Kinerja Tahun 2023.”

Fitriyani, Dwi Nurhayati. “Perlindungan Hukum Bagi Sertifikat Ganda (Studi Kasus Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 286/Pdt.G/2012/Jkt-sel).” Tesis Magister Kenotariatan, Universitas Gadjah Mada, 2014.

Navisa, Fitria Dewi. “Makna Asas Kepentingan (Insurable Interest) dalam Perjanjian Asuransi.” 2020. <http://repository.unisma.ac.id/bitstream/handle>

Peraturan PerUndang Undangan

Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah. LNRI Tahun 2021 No. 28.

Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.

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

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. LNRI Tahun 2008 No. 58.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. LNRI Tahun 2020 No. 245.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Sumber Online

CNN Indonesia. “Deretan Data Bocor Kasus Penduduk RI dari Server Pemerintah.” 21 Mei 2021. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20210901150749-185-688400/deretan-kasus-bocor-data-penduduk-ri-dari-server-pemerintah>. Diakses 20 September 2025.

Hukumonline. “Menguji Kekuatan Pembuktian E-Sertifikat Hak Atas Tanah.” <https://www.hukumonline.com/berita/a/menguji-kekuatan-pembuktian-e-sertifikat-hak-atas-tanah-1t67d2de32caf8b/?page=all>. Diakses 18 September 2025.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. “Sertifikat.” <https://kbbi.web.id/sertifikat>. Diakses 1 September 2025.

Kompas. “Data Dukcapil Diduga Bocor, Kemenkominfo Lakukan Investigasi.” 18 Juli 2023. <https://nasional.kompas.com/read/2023/07/18/17010011/data-dukcapil-diduga-bocor-melebihi-jumlah-penduduk-bukan-akibat-nik-ganda?page=all>. Diakses 20 September 2025.

Kompas. “Uji Coba Sertifikat Tanah Elektronik: Kendala Ada pada SDM.” 13 Desember 2023. <https://www.kompas.com/tren/read/2023/12/13/163000565/uji-coba-di-20-kantor-pertanahan-masyarakat-bisa-ganti-sertifikat-tanah?page=all>. Diakses 15 Agustus 2025.

Medcom. “Sertifikat Tanah Elektronik sebagai Versi Digital Sertifikat Tanah Fisik.” 2023. [https://\[alamat-url-asli\]](https://[alamat-url-asli]). Diakses 14 September 2025.

Nafisa, Rohmatun. “Keuntungan Sertifikat Tanah Elektronik dalam Administrasi Pertanahan.” 2023. [https://\[alamat-url-asli\]](https://[alamat-url-asli]). Diakses 14 September 2025.

CURRICULUM VITAE

Nama : Fadiyah Ilham
Tempat/tanggal lahir : Teluk Kuantan, 22 September 2000
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Tobek Panjang, RT/RW 01/01 Desa Koto Taluk, Kec. Kuantan
Tengah, Kab. Kuantan Singingi, Prov. Riau
No. HP : 0812-7794-5503
E-mail : fadiyah.ilham@gmail.com

Riwayat Pendidikan formal:

1. SDN 006 Teluk Kuantan (2006-2012)
2. SMP 1 Teluk Kuantan (2012-2015)
3. SMA 1 Teluk Kuantan (2015-2018)
4. Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (2018-2023)