

**IMPLEMENTASI PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DALAM
PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP
(Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Sebutan Sarjana Terapan Di Bidang Pertanahan
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Diajukan Oleh:

JIHAN MUSYRAH

NIT. 21303641

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA**

2025

ABSTRACT

Digital transformation in public services has driven the Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning/National Land Agency (ATR/BPN) to implement an electronic land administration system, including the issuance of electronic land certificates. This study aims to analyze the implementation of electronic certificate issuance in the Systematic Land Registration (PTSL) program at the Land Office of Maros Regency and to identify the challenges and solutions encountered. This research uses a qualitative method with an empirical juridical approach. Data were collected through interviews, observations, and document analysis. The results show that the implementation of electronic certificates has begun in the PTSL program, yet several obstacles remain, such as limited human resources, lack of technological literacy, insufficient infrastructure, and complex bureaucratic structures. The solutions include improving staff capacity through training, enhancing infrastructure, and strengthening internal communication and coordination. This implementation reflects the government's commitment to providing modern, efficient, and reliable land administration services.

Keywords: Electronic Certificate, PTSL, Policy Implementation, Digital Transformation.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	6
1. Tujuan Penelitian.....	6
2. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Literatur	8
B. Kerangka Teoritis	11
1. Model Implementasi Kebijakan	11
2. Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap.....	14
3. Layanan Pendaftaran Tanah melalui Sistem Elektronik.....	19
C. Kerangka Pemikiran	21
D. Pertanyaan Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Format Penelitian.....	25
B. Lokasi Penelitian	26
C. Klasifikasi, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	27
1. Klasifikasi dan Sumber Data.....	27
2. Teknik Pengumpulan Data	28
D. Analisis Data	29
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	31
A. Gambaran Umum Kabupaten Maros.....	31
1. Kondisi Geografis, Topografi dan Geologi	31
2. Wilayah Administrasi dan Batas - Batas Wilayah	32
3. Kependudukan dan Persebarannya.....	33
B. Gambaran Umum Kantor Pertanahan Kabupaten Maros.....	34

BAB V PENERBITAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DALAM KEGIATAN	
PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP	37
A. Tahapan Kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Kantor Pertanahan Kabupaten Maros Tahun 2024	37
1. Perencanaan	38
2. Penetapan Lokasi	40
3. Persiapan	47
4. Pembentukan dan Penetapan Panitia Ajudikasi PTSL dan Satuan Tugas	49
5. Penyuluhan	52
6. Pengumpulan Data Fisik dan Pengumpulan Data Yuridis	54
7. Penelitian Data Yuridis untuk Pembuktian Hak	71
8. Pengumuman Data Fisik dan Data Yuridis (DI201B)	71
9. Penegasan Konversi, Pengakuan Hak, dan Pemberian Hak	74
10. Pembukuan Hak	77
11. Penerbitan Sertipikat	82
12. Pendokumentasian dan Penyerahan Hasil Kegiatan	84
13. Pelaporan	87
B. Kendala dalam Implementasi Penerbitan Sertipikat Elektronik melalui Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap	88
1. Komunikasi	88
2. Sumber Daya	89
3. Disposisi (Sikap Pelaksana)	91
4. Struktur Birokrasi	93
BAB VI PENUTUP	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini dunia telah memasuki era revolusi industri generasi 4.0 yang ditandai meningkatnya konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital, kecerdasan artifisial, dan virtual (Lase, 2016). Segala hal menjadi tanpa batas dengan penggunaan komputasi dan data yang tidak terbatas, karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital (Rohida, 2018). Karena kemudahan akses internet dan teknologi akhirnya menjadikan perilaku masyarakat secara perlahan mulai bergeser dari yang serba manual atau tradisional berubah menjadi sistem digital (Prabawati, 2019). Era revolusi industri 4.0 mengakibatkan berubahnya pola pikir serta interaksi antara manusia satu dengan yang lainnya dalam berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia di berbagai bidang (Prihartono, 2023). Dampaknya telah dirasakan di hampir semua sektor, termasuk layanan publik.

Perubahan ini membawa tantangan dan peluang baru bagi pemerintah dan lembaga-lembaga publik dalam menyediakan layanan yang lebih baik kepada masyarakat (Mokobombang dkk, 2023). Beberapa waktu tepatnya pada tahun 2018, Presiden Republik Indonesia Joko Widodo meluncurkan *Road Map "Making Indonesia 4.0"* yang merupakan strategi nasional dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. Dengan diluncurkannya *Road Map* ini, pemerintah tengah mempersiapkan diri menghadapi gelombang disrupsi teknologi (Chandra S & Firdausy, 2023). Disrupsi teknologi digital merupakan inovasi teknologi digital yang hadir dalam menjawab tantangan dan permasalahan yang terjadi di masyarakat sehingga saling terhubung satu sama lain secara masif (Plate, 2020).

Sebagai contoh pelayanan kepada masyarakat saat ini sudah berbasis *online* sebagai solusi dari sistem administrasi yang konvensional (Nurkholis dkk, 2021). Layanan *online* atau elektronik ini efektif untuk dilakukan

karena akses yang mudah, terintegrasi, dan dipublikasikan pada internet (Bayukri & Fadhly, 2022). Penggunaan teknologi informasi semacam itu dilakukan sebagai bentuk transformasi antar Masyarakat, lembaga pemerintahan, pegawai, pelaku bisnis, dan/atau *stakeholder* lainnya yang sering disebut dengan *e-government* (Gunawan dkk., 2022).

Transformasi digital telah dilaksanakan di berbagai sektor strategis terutama untuk mendukung pelayanan publik, seperti: administrasi kependudukan (Rahmatyah & Elsa, 2024), keuangan (Togatorop dkk., 2024), kesehatan (Pongtambing & Sampetoding, 2023) perizinan (Daaris & Imam, 2024), pemberantasan korupsi (Hardjaloka, 2014), pertanian (Adinegoro, 2023) dan sebagainya. Transformasi di sektor pertanian sebagai salah satu sektor penting mengingat tanah tempat aktivitas manusia berpijak untuk melakukan berbagai kegiatan (Amrin, 2023). Seiringan dengan hal tersebut, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) memiliki visi dan misi yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia (Permen ATR/KBPN) Nomor 27 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian ATR/BPN Tahun 2020-2024 yaitu terwujudnya penataan ruang dan pengelolaan pertanian yang terpercaya dan berstandar dunia dalam melayani masyarakat untuk mendukung tercapainya Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong.

Untuk mewujudkan hal tersebut Kementerian ATR/BPN melakukan modernisasi layanan dan mengeluarkan kebijakan terkait penerapan sertifikat elektronik. Pada tahun 2020, Kementerian ATR/BPN mengeluarkan kebijakan Permen ATR/KBPN No. 5 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik yang merupakan layanan pertanian pertama yang dioperasikan secara elektronik tanpa ada tatap muka. Selain Layanan HT-*el*, modernisasi layanan pertanian juga berdampak terhadap proses penyimpanan warkah pertanian dimana arsip pertanian mulai di digitalisasi.

Selanjutnya tahun 2021, Kementerian ATR/BPN menetapkan Permen ATR/KBPN No.1 Tahun 2021 Tentang Penerapan Sertipikat Elektronik sebagai persiapan peralihan penggunaan sertipikat analog menjadi dokumen elektronik. Kemudian di tahun 2023, Peraturan ini digantikan dengan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Peraturan ini merupakan langkah awal diterapkannya sertipikat elektronik secara masif dan langkah awal transformasi digital secara menyeluruh di Kementerian ATR/BPN.

Keseriusan pemerintah terkait penerapan sertipikat elektronik ditunjukkan oleh Presiden Joko Widodo dengan memberikan tiga arahan khusus kepada Menteri ATR/BPN yakni Bapak Agus Harimurti Yudhiyono pada saat pelantikannya sebagai menteri pada Februari 2024 terkait implementasi sertipikat elektronik secara masif. Mengikuti arahan presiden yaitu pelaksanaan penerapan sertipikat elektronik secara masif, Menteri ATR/BPN kemudian menetapkan Surat Keputusan Nomor 285/SK-OT.01/III/2024 tentang Penunjukan Kantor Pertanahan Prioritas dalam Program Kabupaten/Kota Lengkap, Penerbitan Dokumen Elektronik dan Wilayah Bebas Korupsi Tahun 2024. Dengan ditetapkan surat keputusan dan regulasi akan penerbitan dokumen elektronik, kantor pertanahan di seluruh Indonesia mulai mempersiapkan diri untuk menjalankan layanan penerbitan dokumen elektronik secara masif terutama penerbitan sertipikat elektronik.

Kemudian pada tanggal 7 Juni 2024, Menteri ATR/BPN menetapkan Keputusan Menteri Nomor 468/SK-HR.01/VI/2024 tentang Penerbitan Sertipikat Elektronik Untuk Kegiatan Sertipikat Hak Atas Tanah Program Prioritas Nasional yang dimana memerintahkan implementasi penerbitan Sertipikat Elektronik pada program Program Strategis Nasional (PSN) mulai dari Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL), Pendaftaran Tanah Lintas Sektor, dan Konsolidasi Tanah di Seluruh Indonesia. Memperjelas Keputusan Menteri tersebut dikeluarkan Surat

Edaran Nomor 7/SE-HR.01/VI/2024 terkait Pelaksanaan Kegiatan Bidang Yuridis Dan Penerbitan Sertipikat Elektronik Pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. Melalui penetapan ini Kantor Pertanahan di seluruh Indonesia melaksanakan implementasi penerbitan sertipikat elektronik dalam kegiatan PTSL tidak terkecuali Kantor Pertanahan Kabupaten Maros.

Kantor Pertanahan Kabupaten Maros merupakan salah satu Kantor Pertanahan yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan dengan layanan pertanahan yang memiliki volume pekerjaan yang tinggi. Pada tahun 2024, Kantor Pertanahan Kabupaten Maros memperoleh target untuk penerbitan Sertipikat Hak Atas Tanah (SHAT) sebanyak 7.550 melalui program PTSL. Selain itu Kantor Pertanahan Kabupaten Maros juga mempunyai beban pekerjaan dari kegiatan Redistribusi Tanah dan Pengadaan Tanah serta memiliki angka permohonan kegiatan rutin yang cukup tinggi. Pada tahun 2024, Kantor Pertanahan Kabupaten Maros menerima sebanyak 40795 berkas masuk melalui pelayanan rutin. Jumlah tersebut menempatkan Kantor Pertanahan Kabupaten Maros berada pada urutan ketiga kantor pertanahan dengan penerimaan layanan rutin terbesar di Sulawesi Selatan. Banyaknya volume beban kerja dan dengan adanya kebijakan baru implementasi sertipikat elektronik merupakan tantangan tersendiri bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Maros untuk menjalankannya.

Proses implementasi penerbitan sertipikat elektronik masih tantangan yang cukup berat. Menurut Putranto & Mansyur (2023), hambatan-hambatan yang ada dalam implementasi sertipikat tanah secara elektronik ialah kurangnya sarana yang ada, ketidakhadiran petunjuk teknis bagi petugas BPN, dan tidak terpenuhinya kualitas sumber daya petugas BPN. Selain itu Putra & Winanti (2024), menyebutkan tidak meratanya persebaran teknologi dan wawasan khalayak terkait teknologi mampu menimbulkan tantangan untuk BPN untuk menjalankan Permen ATR/KBPN No. 3 Tahun 2023. Secara umum sistem pendaftaran tanah di

Indonesia saat ini masih memerlukan sosialisasi kepada masyarakat terutama terhadap masyarakat yang berada di daerah/kabupaten.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, peneliti menemukan adanya kebutuhan akan penelitian yang lebih rinci sebagai upaya mengekspose implementasi mengenai penerbitan sertipikat elektronik dalam kegiatan pendaftaran tanah. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang akan menjadi dasar penulisan skripsi dengan judul “Implementasi Penerbitan Sertipikat Elektronik dalam Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros”.

B. Rumusan Masalah

Dalam pelaksanaannya terkait kebijakan implementasi penerbitan sertipikat elektronik dalam Kegiatan PTSL. Kantor Pertanahan Kabupaten Maros menghadapi beberapa masalah mulai dari kurangnya staf pelaksana serta belum meratanya pengetahuan terkait pengoperasian penyelenggaraan penerbitan sertipikat elektronik. Selain itu kebijakan ini diselenggarakan tanpa ada waktu bagi Kantor Pertanahan untuk melakukan penyesuaian dan pembiasaan terhadap sistem yang baru. Berdasarkan hal tersebut, mendorong peneliti untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Implementasi Penerbitan Sertipikat Elektronik dalam PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros?
2. Apa kendala dalam implementasi Penerbitan sertipikat elektronik dalam PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros dan bagaimana solusi terhadap kendala yang dihadapi tersebut?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang akan diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- a) Mengetahui implementasi penerbitan sertipikat elektronik dalam kegiatan PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros;

- b) Mengetahui kendala yang dihadapi dalam implementasi penerbitan sertifikat elektronik dalam kegiatan PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros serta menjelaskan solusi terhadap kendala yang dihadapi tersebut;

2. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan baik secara akademis maupun praktis, yaitu:

a) Kegunaan Akademis

Penelitian ini memberikan kesempatan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang Implementasi Penerbitan Sertipikat Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Sistematis Lengkap di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros. Ini mencakup implementasi kegiatan di Kantor pertanahan, faktor pendukung dan penghambat yang dihadapi, dan strategi solusi dalam menghadapi kendala yang ada.

b) Kegunaan Praktis

- 1) Bagi Kementerian ATR/BPN khususnya Kantor Pertanahan, memberikan informasi dan pengetahuan tambahan terkait implementasi penerbitan sertifikat elektronik dalam Kegiatan PTSL. Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan kebijakan, pelatihan, dan peningkatan infrastruktur teknologi informasi.
- 2) Dengan memahami realitas di lapangan terkait kegiatan pendaftaran tanah menggunakan sistem elektronik di tingkat daerah, STPN dapat membimbing mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan untuk mempersiapkan diri menghadapi perkembangan terkini di bidang pertanahan.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros terkait tahapan, progres masalah dan solusi implementasi penerbitan sertipikat elektronik dalam program PTSL, peneliti dapat mengambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Kantor Pertanahan Maros memperoleh target pelaksanaan kegiatan PTSL Tahun Anggaran 2024 seluas 6415 ha untuk target PBT yang tersebar di 11 (sebelas desa) sedangkan untuk target SHAT sebanyak 7550 SHAT di 28 (dua puluh delapan) desa. Pelaksanaan penerbitan sertipikat elektronik melalui PTSL tetap melalui 13 tahapan kegiatan yaitu perencanaan, penetapan lokasi, persiapan, pembentukan dan penetapan panitia adjudikasi PTSL dan satuan tugas, penyuluhan, pengumpulan data fisik dan yuridis, penelitian data yuridis untuk pembuktian hak, pengumuman data fisik dan yuridis serta pengesahan, penegasan konversi, pengakuan hak, dan pemberian hak, pembukuan hak, penerbitan sertipikat, pendokumentasian dan penyerahan hasil kegiatan, dan pelaporan. Pelaksanaan PTSL TA 2024 Kantor Pertanahan Kabupaten Maros menghasilkan produk KI sebanyak 7550 Sertipikat yang terdiri dari 5882 sertipikat elektronik dan sebanyak 1662 sertipikat dalam bentuk Analog. Selain itu pada tahun tersebut, Kantor Pertanahan Kabupaten Maros merealisasikan target PBT sebanyak 6415 ha dan juga berhasil melakukan pemetaan bidang K4 sebanyak 740 bidang tanah. Penyelesaian PTSL TA 2024 Kantor Pertanahan Kabupaten Maros tidak terdapat bidang tanah yang di selesaikan menjadi K2 maupun K3.
2. Perbedaan penyelenggaraan antara PTSL untuk penerbitan sertipikat elektronik dan PTSL dengan produk akhir sertipikat analog terletak pada tahapan pembukuan dan penerbitan sertipikat. Dengan penerapan sertipikat elektronik wajib dilakukan verifikasi melalui Aplikasi

SITATA. Selain itu pencetakan sertipikat elektronik juga melalui Aplikasi SITATA. Sementara untuk sertipikat analog tidak perlu dilakukan verifikasi melalui aplikasi SITATA. Selama implementasi penerbitan sertipikat elektronik dalam Kegiatan PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros terdapat beberapa masalah yaitu pertama, aspek komunikasi yang menghadapi kendala terkait transfer informasi dimana pemahaman pelaksanaan teknis dari kebijakan ini tidak tersampaikan secara merata. Kedua, terkait sumber daya yaitu mulai kurangnya kesiapan staf pelaksana dan kurangnya infrastruktur pendukung seperti aplikasi SITATA yang sering *maintenance* dan kurangnya jumlah mesin cetak. Ketiga, terkait aspek sikap pelaksana yang memiliki tendensi acuh dan malas untuk mengembangkan diri. Terakhir keempat, terkait struktur birokrasi yakni pelaksanaan mutasi pegawai yang terkadang dilaksanakan di pertengahan tahun anggaran pelaksanaan kegiatan.

B. Saran

Berikut adalah saran-saran untuk meningkatkan implementasi penerbitan sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros:

1. Melaksanakan kegiatan bimbingan dan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan pegawai agar siap menghadapi kebaruan yang ada. Pelaksanaan bimbingan dan pelatihan diharapkan dapat dilaksanakan secara tatap muka karena melalui *zoom* kurang interaktif;
2. Rutin melaksanakan evaluasi kinerja agar setiap program dapat berjalan dengan baik itu kegiatan rutin maupun kegiatan Program Strategis Nasional (PSN);
3. Melaksanakan pengadaan mesin cetak untuk mendukung infrastruktur pelaksanaan penerbitan sertipikat elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Maros;

4. Memberi masukan pelaksanaan mutasi pegawai diharapkan dilaksanakan di awal tahun anggaran ataupun diakhir tahun anggaran kegiatan;
5. Pelaksanaan penyuluhan harus lebih efektif lagi dan memastikan peserta penyuluhan dapat paham terkait pelaksanaan PTSL karena masih ditemukan kendala dalam pelaksanaan pengumpulan data fisik dan yuridis. Penyuluhan diharapkan dilaksanakan dengan Pendekatan berbasis komunitas (*community based approach*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab Solichin. (1997). Analisis kebijaksanaan, dari Formulasi Ke Implementasi kebijaksanaan Negara, Jakarta: Edisi Kedua, Bumi Aksara.
- Adinegoro, K. R. R. (2023). Analisis Transformasi Digital Layanan Publik Pertanahan : Hak Tanggungan Elektronik pada Kementerian Agraria dan Tata Ruang. *Jurnal Administrasi Publik*, 19(1), 26–49. <https://doi.org/10.52316/jap.v19i1.135>.
- Adinegoro, K. R. R. (2023). Tantangan Implementasi Sertipikat Tanah Elektronik di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia. *Jurnal Ilmu Kenotariatan*, 4(2), 130. <https://doi.org/10.19184/jik.v4i2.41314>.
- Alimuddin, N. H. (2021). Implementasi Sertifikat Elektronik Sebagai Jaminan Kepastian Hukum Kepemilikan Hak Atas Tanah di Indonesia. *Sasi*, 27(3), 335. <https://doi.org/10.47268/sasi.v27i3.509>.
- Bayukri, & Fadhly, Z. (2022). Analisis Penerapan Pelayanan Publik Berbasis Online dalam Revolusi Modern di Kantor BPN (Badan Pertanahan Nasional) Kabupaten Nagan Raya. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(9), 553–564. <http://comserva.publikasiindonesia.id/index.php/comserva/article/view/64>.
- Boedi Harsono, 2002. Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya, Hukum Tanah Nasional, Jakarta: Jambatan.
- Daaris, Y. Y., & Imam, S. (2024). Transformasi Digital dalam Pelayanan Publik: Pelajaran dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bima. *JSIM: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(2), 245–255. <http://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v5i2.367>.
- Dewi, R. A. R. M., & Susantio, C. (2024). Penggunaan Sertifikat Elektronik untuk Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran Tanah dalam Upaya Pencegahan Mafia Tanah. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(9), 3382–3392. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1441>.
- Lase, D. (2016). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 Education. *Journal Sunderman*, 1(1), 28–43. 10.1109/ITHET.2016.7760744.
- Lian, B. (2019). Revolusi Industri 4.0 dan Disrupsi, Tantangan dan Ancaman bagi Perguruan Tinggi. *Seminar Nasional Pendidikan 12 Januari 2019*, 40–45. <https://jurnal.univpgripalembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2512>.
- Manthovani, R., & Istiqomah, I. (2021). Pendaftaran Tanah Di Indonesia. *Jurnal Magister Ilmu Hukum*, 2(2), 23. <https://doi.org/10.36722/jmih.v2i2.744>.
- Marzuki, P. M. (2005). *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana.

- Mirza, T. (2019). Implementasi kebijakan pelaksanaan percepatan pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) (studi kasus pada Kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Ogan Ilir). *Jurnal Ilmu Pemerintahan Dan Politik Global*, 04(02), 82-94. <http://dx.doi.org/10.36982/jpg.v4i2.691>.
- Mokobombang, W., Syafaruddin, S., Syafaruddin, A. R. A., Khaeriyah, K., & Natsir, N. (2023). Dampak Perubahan Layanan Publik Yang Disebabkan Oleh Teknologi Dan Media Sosial. *Journal of Business, Finance, and Economics (JBFE)*, 4(1), 348–359. <https://doi.org/10.32585/jbfe.v4i1.4180>.
- Mujiburohman, D. A. (2018). Potensi Permasalahan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 4(1), 88–101. <https://doi.org/10.31292/jb.v4i1.217>.
- Nur Amrin, R. (2023). Urgensi Penyelesaian Kasus Pertanahan Melalui Mediasi Elektronik Dalam Era Disrupsi. *Jurnal Pertanahan*, 13(1), 1–16. <https://jurnalpertanahan.id/index.php/jp/article/download/188/55>.
- P. Jefri Leo Chandra S, & Adriana Grahani Firdausy. (2023). Application Of E-Government In Welcoming The Era Of Contemporary Industrial Revolution 4.0 In Indonesia. *The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST)*, 2(2), 242–248. <https://doi.org/10.55606/icesst.v2i2.317>.
- Plate, J. G. (2020). *Masuki Era Revolusi Industri 4.0, Indonesia Perlu Manfaatkan Teknologi Digital*. Kementerian Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia. [https:// www.kominfo.go.id/content/detail/29885/ masuki-era-revolusi-industri-40-indonesia-perlu-manfaatkan-teknologi-digital/0/berita_satker](https://www.kominfo.go.id/content/detail/29885/masuki-era-revolusi-industri-40-indonesia-perlu-manfaatkan-teknologi-digital/0/berita_satker).
- Pongtambing, Y. S., & Sampetoding, E. A. M. (2023). Transformasi Digital pada Layanan Kesehatan Berkelanjutan di Indonesia. *Sainstech Innovation Journal*, 6(2), 412–420.
- Prabawati, L. P., Fajri, I. N., & Septiani, F. D. (n.d.). (2019). *Penerapan E-government Melalui Simpenda Di Bkd (Badan Keuangan Daerah) Kota Batu*. 4 (1). <https://doi.org/10.22219/PSNIP.Vol0.No0.II%7C897-917>.
- Prihartono, D., & Tuti, R. W. (2023). Penerapan Pelayanan Publik Berbasis E-Governance Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Kebijakan : Jurnal Ilmu Administrasi*, 14(2), 192–201. <https://doi.org/10.23969/kebijakan.v14i2.5179>.
- Putra, R. A., & Winanti, A. (2024). Urgensi Dan Kendala Dalam Penerbitan Dokumen Sertifikat Tanah Elektronik Pasca Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023. *Jurnal Usm Law Review*, 7(2), 835.
- Putranto, M. I. D., & Mansyur, A. (2023). Urgensi Penerapan Sertipikat Tanah Secara Elektronik. *Repertorium: Jurnal Ilmiah Hukum Kenotariatan*, 12(1), 15–26. <https://doi.org/10.28946/rpt.v12i1.2645>.

- Rohida, Leni. (2018). Pengaruh Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kompetensi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*, 6(1), 114–36. <https://doi.org/10.31843/jmbi.v6i1.187>.
- Undari Sulung & Mohamad, M. (2024). Memahami Sumber Data Penelitian : Primer, Sekunder, Dan Tersier. *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, 5(3), 110–116.
- Sakyi, K. A., Musona, D., & Mweshi, G. (2020). The Research: Methods and Methodology. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 7(3), 13–40. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39811-8_2.
- Samodra Wibawa dkk. (1994). Evaluasi Kebijakan Publik. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sitti Rahmatyah, & Elsa, T. (2024). Transformasi Digital Dalam Penyelenggaraan Pelayanan Publik Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Konawe. *Journal Of Social Science Research*, 4, 8967–8977. Sipil.
- Sonata, D. L. (2014). Metode Penelitian Hukum Normatif dan Empiris: Karakteristik Khas dari Metode Meneliti Hukum. *Fiat Justisia Jurnal Ilmu Hukum*, 8(1), 15-35.
- Sugiyono (2017). Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D. PD Sugiyono. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung 225 (87), 48-61, 2017. 1427, 2017.
- Sutedi, Adrian (2012). Sertifikat Hak Atas Tanah, Jakarta: Cetakan Kedua, , Sinar Gafika,
- Syamsur, S., Madiung, B., & Tira, A. (2023). Analisis Hambatan Pemberlakuan Sertifikat Elektronik Serta Upaya Penyelesaiannya Di Kota Makassar. *Indonesian Journal of Legality of Law*, 6(1), 97–105. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v6i1.3817>.
- Togatorop, A. M. H., Darmawan, D. W., & Hidayati, R. (2024). Transformasi Digital dalam Mencapai Keberlanjutan di Bidang Ekonomi dan Keuangan. *Prosiding Management Business Innovation Conference (MBIC)*, 7(1), 16–31. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/MBIC/index%0AMagister>.
- Waruwu, Marinu. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Method*). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
- Widianugraha, P. (2019). Tinjauan Normatif Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Dikaitkan Pembentukan Aturan Peraturan Perundang-Undangan. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 3(2), 208-223. Retrieved from <https://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/jbmh/article/view/144>.
- Winarno, Budi. (2002). Teori dan Proses Kebijakan Publik. Yogyakarta: Media Pressindo.

- Wulan Titik Andari, D., & Aries Mujiburohman, D. (2023). Aspek Hukum Layanan Sertifikat Tanah Elektronik. *Al-Adl : Jurnal Hukum*, 15(1), 154–170.
- Yin, R. K. (2006). *Studi Kasus, Desain dan Metode*. Jakarta: Rajawali Press.

Peraturan Perundang-Undangan

- Undang - Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok- Pokok Agraria.
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah.
- Instruksi Presiden Nomor 2 Tahun 2018 tentang Percepatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap .
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2019 tentang Penerapan Tanda Tangan Elektronik.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2022). Petunjuk Teknis PTSL Tahun 2022. *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*, 1–148. <https://jdih.atrbpn.go.id/peraturan/1043>.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional. (2023). Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor 3/Juknis-HK.02/III/2023. *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap 2023*, 1–81.
- Direktorat Jenderal Survei dan Pemetaan Pertanahan dan Ruang. (2024). Petunjuk Teknis Pengumpulan Data Fisik PTSL Terintegrasi Nomor 1/Juknis-300.UK.01.03/XII/2023. *Petunjuk Teknis Pengumpulan Data Fisik PTSL Terintegrasi 2024*. 1–43.