

**TANTANGAN INFRASTRUKTUR DIGITAL DALAM IMPLEMENTASI
PROGRAM PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP (PTSL)
DI DESA EKIN, KECAMATAN LAMAKNEN SELATAN, KABUPATEN
BELU, NUSA TENGGARA TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sebutan

Sarjana Terapan di Bidang Pertanahan

Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun oleh:

ERLEN YOHANA BALLU

NIT : 22314187

KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/

BADAN PERTANAHAN NASIONAL

POLITEKNIK AGRARIA STPN

2026

ABSTRACT

Digital transformation in land administration is realized through the implementation of electronic land certificates, developed from the conventional paper-based registration system toward an integrated digital database. The Complete Systematic Land Registration Program (PTSL) serves as an essential foundation for issuing electronic certificates because it systematically produces legally valid physical and juridical land data. However, the success of its implementation in border areas such as Ekin Village, South Lamaknen District, Belu Regency, East Nusa Tenggara, is strongly influenced by the readiness of information technology infrastructure, which remains limited. This study aims to analyze the challenges of information technology infrastructure in the implementation of digital-based PTSL and its impact on the effectiveness of PTSL implementation and the application of electronic certificates. The study employs a descriptive qualitative approach with informants determined through purposive sampling, consisting of officials of the Belu Regency Land Office, Ekin Village government apparatus, and members of the community participating in PTSL. Data were collected through in-depth interviews, observation, and documentation study, then analyzed using the Miles and Huberman interactive model. The results reveal five interrelated infrastructure challenges: unstable internet connectivity, limited electricity supply, obstacles in the Land Activity Computerization (KKP) application, limited effectiveness of supporting digital devices, and geographical barriers in hilly, border terrain. These five aspects form an interdependent infrastructure system that slows down data entry, administrative services, the completion of PTSL stages, and the issuance of electronic certificates. Nevertheless, effective coordination among the Land Office, village government, and community has minimized these impacts, indicating that infrastructure challenges have not obstructed the legal objectives of PTSL but have slowed the administrative process toward legal certainty of land rights.

Keywords: *digital infrastructure; electronic certificate; Complete Systematic Land Registration; border area; land digital transformation*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Manfaat dan Tujuan Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Kajian Teoritis.....	12
C. Kerangka Teoritis.....	19
D. Kerangka pemikiran.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
A. Format Penelitian	25
B. Lokasi Penelitian.....	25
C. Subjek Informan Dan Teknik Penentuan Informan	26

D. Definisi Operasional	28
E. Jenis, Sumber Dan Teknik Pengumpulan Data	34
F. Teknis Analisis Data	37
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	41
A. Profil Kantor Pertanahan Kabupaten Belu.....	41
B. Profil Desa Ekin	52
C. Gambaran Pelaksanaan PTSL di Desa Ekin	60
BAB V TANTANGAN INFRASTRUKTUR DIGITAL INFORMASI DALAM PELAKSANAAN PTSL BERBASIS DIGITAL DI DESA EKIN, KABUPATEN BELU	66
A. Stabilitas jaringan internet dalam pelaksanaan PTSL berbasis digital. ..	66
B. Ketersediaan dan kestabilan pasokan listrik selama pelaksanaan PTSL.	70
C. Penggunaan sistem dan aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan (KKP) dalam penginputan, validasi, dan sinkronisasi data.	72
D. Penggunaan perangkat digital pendukung (GNSS/GPS, komputer, scanner, printer) dalam pelaksanaan PTSL.....	74
E. Hambatan geografis yang memengaruhi infrastruktur Digital informasi.....	76
F. Sintesis Hasil Penelitian Rumusan Masalah Pertama	79
BAB VI DAMPAK KETERBATASAN INFRASTRUKTUR DIGITAL INFORMASI TERHADAP EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PTSL DAN PENERAPAN SERTIPIKAT ELEKTRONIK DI DESA EKIN.....	82
A. Dampak terhadap Efektivitas Penginputan Data	82
B. Dampak terhadap Efektivitas Pelayanan Administrasi	84
C. Dampak terhadap Penyelesaian PTSL dan Penerapan Sertipikat Elektronik....	87
D. Dampak terhadap Kepastian Hukum Hak Atas Tanah	90
E. Sintesis Hasil Penelitian Rumusan Masalah Kedua	92

BAB VII PENUTUP	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	100

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transformasi digital dalam penyelenggaraan administrasi pertanahan di Indonesia menjadi bagian penting dari modernisasi layanan publik yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi birokrasi, transparansi layanan, serta akuntabilitas administrasi pertanahan melalui pemanfaatan Digital informasi. Perubahan ini menuntut adanya rekonstruksi tata kelola administrasi pertanahan agar mampu beradaptasi dengan sistem digital, termasuk penerapan layanan elektronik yang selaras dengan prinsip *good governance* dalam konteks reformasi administrasi publik (Pamungkas, 2025).

Digitalisasi pertanahan nasional diwujudkan melalui berbagai kebijakan dan program, salah satunya melalui penerapan sertifikat tanah elektronik. Digitalisasi ini merupakan upaya negara untuk memperbaiki sistem pendaftaran tanah yang selama ini masih menghadapi berbagai persoalan, seperti tumpang tindih data, risiko pemalsuan sertifikat, serta lemahnya perlindungan hukum akibat pengelolaan dokumen fisik. Sertifikat elektronik sebagai pengembangan dari sertifikat konvensional berbasis kertas diselenggarakan melalui sistem elektronik yang dikelola oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), di mana data fisik dan data yuridis bidang tanah disimpan secara digital dalam basis data terintegrasi. Dengan demikian, kekuatan hukum sertifikat tidak lagi bertumpu pada dokumen fisik, melainkan pada keabsahan data elektronik yang dijamin oleh sistem negara (Alimuddin, 2021).

Salah satu program strategis nasional di bidang pertanahan yang berkaitan erat dengan penerapan sertifikat elektronik adalah Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). PTSL merupakan proses pendaftaran tanah secara serentak dan menyeluruh yang menghasilkan data fisik dan data yuridis bidang tanah secara lengkap. Karena sertifikat elektronik merupakan produk dari sistem pendaftaran tanah yang telah tersistematis dan tervalidasi, pelaksanaan PTSL menjadi fondasi penting bagi penerbitan

sertipikat elektronik. Melalui PTSL, data pertanahan yang tersusun secara sistematis dan sah secara hukum menyediakan basis administrasi yang diperlukan untuk mendukung pelayanan pertanahan berbasis digital (Dewi, 2025). Namun demikian, evaluasi pelaksanaan PTSL menunjukkan bahwa keberhasilan program ini sangat dipengaruhi oleh kesiapan sarana pendukung, koordinasi antar pelaksana, serta kualitas data fisik dan data yuridis yang dihasilkan (Ristriannisa, 2022).

Pelaksanaan PTSL di daerah menghadapi tantangan yang lebih kompleks dibandingkan wilayah perkotaan, terutama karena keterbatasan sarana dan prasarana pendukung digital. Hambatan tersebut meliputi keterbatasan akses jaringan internet, ketersediaan perangkat Digital yang belum memadai, serta kapasitas teknis petugas di lapangan yang belum sepenuhnya seimbang dengan tuntutan penggunaan sistem digital dalam proses pendaftaran tanah. Penelitian empiris menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur dan kesiapan Digital masih menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas pelaksanaan PTSL, khususnya di wilayah di luar pusat kota yang menghadapi keterbatasan sarana kerja dan dukungan sistem informasi digital (Adnyana & Wijaya, 2025). Kondisi tersebut diperkuat oleh temuan penelitian lain yang menyatakan bahwa pelaksanaan PTSL di era digital dihadapkan pada hambatan teknis berupa kesiapan sarana prasarana, kompleksitas administrasi, serta tekanan terhadap sumber daya manusia, yang berdampak pada kecepatan dan ketepatan pengelolaan data pertanahan secara elektronik (Permata dkk., 2025).

Program PTSL pada hakikatnya memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai karena proses pengumpulan, pemetaan, dan verifikasi data pertanahan tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga membutuhkan perangkat fisik dan infrastruktur Digital untuk mengelola serta mengintegrasikan data secara digital. Ketersediaan perangkat pengukuran digital, sistem informasi geografis (GIS), jaringan internet, server, serta perangkat lunak pendaftaran tanah merupakan unsur penting yang menentukan efektivitas pelaksanaan PTSL. Penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur Digital dan sarana kerja masih menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan PTSL yang optimal,

terutama di wilayah yang belum memiliki fasilitas digital yang memadai (Buana, 2024).

Infrastruktur Digital informasi berperan sebagai tulang punggung dalam penyelenggaraan pelayanan publik berbasis elektronik, termasuk dalam pelayanan administrasi pemerintah. Tanpa dukungan infrastruktur yang memadai, penerapan sistem *e-government* berpotensi menghadapi berbagai hambatan teknis yang berdampak pada lambannya pelayanan, ketidakakuratan data, serta penurunan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pelayanan publik sangat ditentukan oleh kesiapan infrastruktur Digital dan sistem pendukung yang digunakan (Sakawati & Nur , 2024). Dalam penelitian ini, istilah infrastruktur digital digunakan untuk merujuk pada keseluruhan infrastruktur Digital informasi yang mendukung implementasi sertipikat elektronik, meliputi ketersediaan jaringan internet, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), server, sistem informasi pertanahan, serta sarana pendukung lainnya yang digunakan dalam proses pengelolaan data pertanahan secara elektronik. Dengan demikian, penggunaan istilah infrastruktur digital dalam penelitian ini sejalan dengan fokus kajian mengenai kesiapan Digital informasi sebagai faktor pendukung keberhasilan implementasi sertipikat elektronik melalui Program PTSL.

Wilayah Nusa Tenggara Timur sebagai salah satu daerah yang termasuk kategori wilayah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar) masih menghadapi berbagai keterbatasan dalam pengembangan infrastruktur digital, terutama terkait ketersediaan jaringan internet, perangkat Digital, serta kapasitas sumber daya manusia dalam memanfaatkan informasi Digital. Kondisi geografis yang terdiri dari wilayah kepulauan dan jarak antarwilayah yang relatif jauh menyebabkan akses jaringan internet di banyak desa belum stabil dan merata. Penelitian mengenai transformasi digital di wilayah Nusa Tenggara Timur menunjukkan bahwa keterbatasan akses internet, rendahnya literasi digital, serta keterbatasan kapasitas teknis aparatur masih menjadi kendala dalam implementasi layanan pemerintahan berbasis elektronik. Kondisi ini mempengaruhi efektivitas penerapan sistem pemerintahan digital, termasuk

dalam pelaksanaan program administrasi pertanahan berbasis elektronik seperti penerbitan sertifikat elektronik pada program PTSL, khususnya di wilayah pedesaan seperti Desa Ekin di Kabupaten Belu (Aprianti dkk., 2025).

Kabupaten Belu dipilih sebagai lokasi penelitian karena Kabupaten Belu merupakan wilayah perbatasan antara Indonesia dan Timor-Leste yang memiliki karakteristik geografis serta keterbatasan infrastruktur yang turut memengaruhi penyelenggaraan pelayanan publik berbasis digital. Di Desa Ekin, akses jaringan internet masih belum stabil dan sering terganggu ketika terjadi pemadaman listrik. Kondisi ini berdampak pada pelaksanaan PTSL yang telah memanfaatkan sistem digital melalui aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan (KKP). Dalam praktiknya, penggunaan aplikasi tersebut sering mengalami kendala teknis seperti gangguan jaringan dan kesulitan akses sistem, yang menghambat proses pengolahan, validasi, dan sinkronisasi data pertanahan. Hal ini menunjukkan bahwa tantangan infrastruktur digital tidak hanya bersifat kontekstual, tetapi menjadi hambatan operasional yang secara langsung mempengaruhi efektivitas pelaksanaan PTSL sebagai dasar penerapan sertifikat elektronik di wilayah tersebut. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi sertifikat elektronik melalui Program PTSL di wilayah perbatasan tidak hanya dipengaruhi oleh aspek regulasi, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur Digital informasi sebagai pendukung utama transformasi digital di bidang pertanahan (Sarlien dkk., 2025).

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian terdahulu umumnya membahas implementasi sertifikat elektronik dari aspek kebijakan, pelayanan publik, efektivitas Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL), maupun transformasi digital administrasi pertanahan. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji tantangan infrastruktur Digital informasi secara komprehensif, meliputi stabilitas jaringan internet, ketersediaan pasokan listrik, penggunaan aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan (KKP), kesiapan perangkat digital pendukung, serta pengaruh kondisi geografis wilayah perbatasan terhadap implementasi sertifikat elektronik melalui Program PTSL masih sangat terbatas. Padahal, aspek-aspek tersebut merupakan komponen penting yang memengaruhi

efektivitas pelaksanaan transformasi digital di bidang pertanahan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut melalui studi kasus di Desa Ekin, Kabupaten Belu, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai hubungan antara kesiapan infrastruktur Digital informasi dan efektivitas implementasi sertipikat elektronik di wilayah perbatasan serta menjadi masukan bagi penguatan implementasi sertipikat elektronik di lingkungan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital pelayanan pertanahan tidak hanya ditentukan oleh kebijakan pemerintah, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur Digital informasi di tingkat daerah, khususnya wilayah perbatasan. Oleh karena itu, penelitian mengenai tantangan infrastruktur dalam implementasi sertipikat elektronik melalui Program PTSL di Desa Ekin menjadi penting untuk memberikan gambaran empiris mengenai hambatan yang dihadapi di lapangan sekaligus menjadi bahan evaluasi bagi pengembangan pelayanan pertanahan berbasis digital.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada analisis yang secara khusus memfokuskan hubungan antara kesiapan infrastruktur Digital informasi dengan efektivitas implementasi sertipikat elektronik melalui Program PTSL di wilayah perbatasan. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih banyak menyoroti aspek regulasi, pelayanan publik, atau kepastian hukum, penelitian ini mengkaji secara mendalam bagaimana keterbatasan infrastruktur digital memengaruhi proses implementasi kebijakan serta upaya yang dilakukan Kantor Pertanahan Kabupaten Belu dalam mengatasinya. Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian implementasi sertipikat elektronik, tetapi juga menjadi masukan bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Belu dalam meningkatkan kesiapan infrastruktur Digital informasi guna mendukung keberhasilan transformasi digital di bidang pertanahan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa keberhasilan implementasi sertipikat elektronik melalui Program PTSL tidak hanya ditentukan oleh aspek regulasi dan kebijakan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur digital sebagai pendukung utama transformasi pelayanan

pertanahan. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penelitian mengenai tantangan infrastruktur digital dalam implementasi sertipikat elektronik, khususnya di wilayah perbatasan seperti Desa Ekin, Kabupaten Belu. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Tantangan Infrastruktur Digital Dalam Implementasi Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Ptsl) Di Desa Ekin, Kecamatan Lamaknen Selatan, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tantangan infrastruktur digital informasi dalam pelaksanaan PTSL berbasis digital di Desa Ekin, Kabupaten Belu?
2. Bagaimana dampak keterbatasan infrastruktur digital informasi terhadap efektivitas pelaksanaan PTSL dan penerapan sertipikat elektronik di Desa Ekin?

C. Manfaat dan Tujuan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menganalisis tantangan infrastruktur informasi digital dalam pelaksanaan Program Pendaftaran Sistem Tanah Lengkap (PTSL) berbasis digital di Desa Ekin, Kabupaten Belu.
- b. Untuk Menganalisis dampak keterbatasan infrastruktur informasi digital terhadap efektivitas pelaksanaan PTSL dan penerapan sertipikat elektronik di Desa Ekin.

2. Manfaat

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian administrasi publik, khususnya dalam bidang implementasi kebijakan dan transformasi pelayanan digital pertanahan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai infrastruktur peran digital informasi sebagai faktor penentu efektivitas

implementasi kebijakan publik berbasis digital, terutama pada wilayah perbatasan yang memiliki keterbatasan sarana pendukung.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Belu

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan kesiapan infrastruktur digital informasi guna mendukung pelaksanaan PTSL berbasis digital secara lebih efektif dan berkelanjutan.

2) Bagi Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN)

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam penyusunan kebijakan terkait penguatan dan pemerataan infrastruktur digital pertanahan, khususnya di wilayah perbatasan dan daerah dengan keterbatasan akses digital.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan dasar pengembangan penelitian lanjutan yang mengkaji implementasi kebijakan pertanahan berbasis digital dari perspektif yang lebih luas.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Tantangan Infrastruktur Digital dalam Implementasi Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) di Desa Ekin, Kecamatan Lamaknen Selatan, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur, dapat disimpulkan bahwa implementasi Program PTSL di Desa Ekin masih menghadapi berbagai tantangan yang bersumber dari keterbatasan infrastruktur digital. Tantangan tersebut meliputi kualitas jaringan internet yang belum memadai, pasokan listrik yang belum stabil, ketergantungan Aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan (KKP) terhadap koneksi internet, serta kondisi geografis Desa Ekin sebagai wilayah perbatasan dengan topografi berbukit yang mempersulit akses jaringan dan pelaksanaan kegiatan di lapangan. Meskipun perangkat pendukung seperti komputer, scanner, printer, serta GNSS/GPS Geodetik telah tersedia dan mendukung proses kerja petugas, pemanfaatannya belum dapat dilakukan secara optimal karena masih dipengaruhi oleh keterbatasan infrastruktur dasar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam penyelenggaraan PTSL tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan digital dan aplikasi, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur digital yang mampu menunjang seluruh tahapan pelayanan pertanahan.

Keterbatasan infrastruktur digital tersebut berdampak pada efektivitas penerapan PTSL, terutama pada proses pengumpulan data, penginputan dan validasi data, sinkronisasi melalui Aplikasi KKP, hingga penerbitan sertifikat elektronik. Gangguan jaringan internet dan pasokan listrik menyebabkan beberapa tahapan pekerjaan membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan kondisi ideal sehingga berpengaruh terhadap efisiensi pelayanan. Meskipun demikian, pelaksanaan PTSL di Desa Ekin tetap dapat berlangsung melalui berbagai penyesuaian yang dilakukan oleh petugas, seperti melakukan pengumpulan data secara luring (*offline*) di lapangan dan melanjutkan proses penginputan maupun sinkronisasi data setelah kembali ke Kantor Pertanahan Kabupaten Belu yang memiliki fasilitas infrastruktur digital yang lebih memadai. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas jaringan internet, keandalan pasokan

listrik, serta penguatan infrastruktur digital menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan PTSL, mempercepat penerapan sertipikat elektronik, dan mendukung keberhasilan transformasi digital pelayanan pertanahan secara berkelanjutan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Belu

Perlu meningkatkan kesiapan infrastruktur digital dalam pelaksanaan PTSL melalui penyediaan jaringan internet yang lebih andal, sumber cadangan listrik untuk kegiatan lapangan, serta optimalisasi pemanfaatan perangkat dan aplikasi pendukung. Selain itu, perlu dilakukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan penggunaan digital secara berkelanjutan.

2. Bagi Pemerintah Daerah

Diperlukan dukungan dalam pembangunan infrastruktur dasar, khususnya jaringan telekomunikasi dan kelistrikan di wilayah perbatasan seperti Desa Ekin. Ketersediaan infrastruktur tersebut tidak hanya mendukung pelaksanaan PTSL, tetapi juga memperkuat berbagai layanan publik berbasis digital.

3. Bagi Masyarakat Desa Ekin

Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai pelayanan pertanahan berbasis digital melalui kegiatan sosialisasi dan pendampingan yang dilakukan oleh Kantor Pertanahan maupun pemerintah desa. Pemahaman tersebut akan membantu masyarakat beradaptasi dengan penerapan sertipikat elektronik dan meningkatkan partisipasi dalam pelaksanaan PTSL.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk mengembangkan penelitian di wilayah dengan karakteristik yang berbeda atau menggunakan pendekatan kuantitatif maupun metode campuran (*mixed method*) sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh infrastruktur digital terhadap efektivitas pelaksanaan PTSL dan transformasi pelayanan digital pertanahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Metode Penelitian untuk Bisnis: Pendekatan Pengembangan Keterampilan*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tauhid, K., & Maryanah. (2024). Transformasi administrasi publik di era digital (Vol.3). <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i7.14213>
- Adnyana, PAS, & Wijaya, IKA (2025). Transformasi digital sertifikat tanah elektronik: Solusi dan tantangan dalam sistem pendaftaran tanah modern di Indonesia. *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2 (5), 163–177. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i5.1209>
- Alimuddin, NH (2021). Implementasi sertifikat elektronik sebagai jaminan kepastian hukum kepemilikan hak atas tanah di Indonesia. *SASI*, 27 (3), 335–346. <https://doi.org/10.47268/sasi.v27i3.509>
- Habibi, SA, Prambudi, GS, Trisnawati, T., & Wulandari, R. (2025). Transformasi administrasi digital pertanahan: Implementasi dan tantangan sertipikat elektronik di Indonesia. *Jurnal Hukum Rechtelijk*, 6 (1). <https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1>
- Pamungkas, AJ (2025). Integrasi digitalisasi dalam hukum administrasi pertanahan: Rekonstruksi tata kelola agraria di era transformasi digital. *Sasana*, 11 (2), 392–403. <https://doi.org/10.31599/sasana.v11i2.4706>
- Permata, M., Maharani, I., Maharani, PI, Adymas, M., & Fikri, H. (2025). Kendala serta solusi efektif dalam pelaksanaan program pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) di era digital. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 2 (6), 470–480. <https://doi.org/10.61722/jipm.v2i6.589>

- Renanda, AA, & Rosidin, A. (2025). Efektivitas pelayanan digital dalam perbankan dan pengelolaan data publik. *JPNMB*, 1 (8).
<https://ejournal.amirulbangunbangsapublishing.com/index.php/jpnmb/index>
- Ristriannisa, F., & Prabawati, I. (2022). Evaluasi program pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) Desa Rangkah Kidul Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo. *Publika*, 10 (2), 543–556.
<https://doi.org/10.26740/publika.v10n2.p543-556>
- Sakawati, H., & Nur Yamin, M. (2024). Analisis penerapan e-Government dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik di Kecamatan Tallo Kota Makassar. *Jurnal Tata Kelola dan Politik*, 4 (1), 49–61.
<https://iyb.ac.id/jurnal/index.php/jgp/article/view/389>
- Susmana, DS (2025). Transformasi digital dalam administrasi pertanahan: Analisis yuridis terhadap sertifikat tanah elektronik. *Jurnal Impresi Indonesia*, 4 (6), 2063–2070. <https://doi.org/10.58344/jii.v4i6.6546>
- Syarafina, J., & Susilowardani. (2025). Hambatan dalam pelaksanaan pembuatan sertifikat elektronik di Kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 4 (10), 1511–1516.
<https://bajangjournal.com/index.php/JCI/article/view/10543>
- Wulan, DR, Salim, MN, & Rineksi, TW (2022). Pemindaian ulang infrastruktur sertifikat elektronik (sertipikat-el). Marcapada: *Jurnal Kebijakan Pertanahan*, 2 (1), 12–23. <https://doi.org/10.31292/mj.v2i1.24>
- Ziddane Rangga Buana, DNDMRY SMAHF (2024). Urgensi pemanfaatan Digital drone dalam pendaftaran tanah sistematis lengkap guna meningkatkan efisiensi pemetaan lahan. *JMIA*, 1 (6).
<https://doi.org/10.61722/jmia.v1i6.2813>

Dewi, SR (2025). Persepsi masyarakat Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang terhadap implementasi sertipikat elektronik dalam program pendaftaran tanah sistematis lengkap (Skripsi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional). Gudang STPN. <https://repository.stpn.ac.id/4534>

Sarlién Hittu, O., Asnawi, N., & Dai, HAY (2025). Kesadaran hukum masyarakat dalam pendaftaran tanah di Kecamatan Atambua Selatan Kabupaten Belu. <https://eprints.itn.ac.id>

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.

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

Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia, 17 Tanun 2020.

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.