

## Peningkatan Kualitas Data Spasial di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus Dalam Rangka Pendaftaran Tanah Kabupaten Lengkap

Rama Jian Adi Saputra<sup>1</sup>, Tanjung Nugroho<sup>2\*</sup>, Susilo Widiyantoro<sup>3</sup>,  
Yuli Mardiyono<sup>4</sup>, Rohmat Junarto<sup>5</sup>, Suhendro<sup>6</sup>, Eko Suharto<sup>7</sup>, Rochmat Martanto<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional  
Jalan Tata Bhumi No. 5 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta  
\* Koresponden email: tj.groho@stp.ac.id

Vol 3, No.2  
November 2025

Received  
September 11<sup>th</sup>  
2025

Accepted  
April 28<sup>th</sup>  
2026

Published  
April 28<sup>th</sup>  
2026

### ABSTRACT

*After the implementation of Complete Systematic Land Registration, more than 80% of land parcels in Kudus Regency had been certified. This achievement became one of the bases for the Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning/National Land Agency to designate Kudus Regency as a target for complete district declaration in 2024. From a geospatial perspective, a complete district requires all registered parcels to be accurately mapped. However, several certified parcels remain unmapped or inaccurately mapped. This study aims to describe the efforts of the Kudus Regency Land Office to improve the spatial data quality of K4 parcels in Undaan District and to analyze the constraints and solutions encountered during implementation. This study used a qualitative descriptive method based on interviews, observation, and document review. The results show that the improvement of K4 spatial data quality after PTSL was carried out through three stages: inventory of PTSL data and spatial document archives, studio-based data improvement at the Land Office and village offices when valid documents were available, and field surveys when parcel verification, identification, or measurement was required. The main constraints included incomplete and inaccurate old spatial documents, K4 parcels overlapping with K3 parcels in the KKP system, and unresolved cases where old documents did not provide sufficient location information. These findings indicate that spatial data quality improvement after PTSL depends not only on digital mapping but also on archive availability, field verification, community knowledge, and institutional coordination.*

**Keywords:** *spatial data quality improvement; land registration spatial documents; post-PTSL; K4 parcels; complete district land registration*

### INTISARI

Pasca pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap di Kabupaten Kudus, capaian bidang tanah bersertipikat telah melampaui 80%. Capaian tersebut menjadi salah satu dasar bagi Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional untuk menetapkan Kabupaten Kudus sebagai target deklarasi kabupaten lengkap tahun 2024. Secara geospasial, status kabupaten lengkap menuntut seluruh bidang tanah terdaftar telah terpetakan secara benar. Namun, sebagian bidang tanah bersertipikat masih belum terpetakan atau belum tepat posisinya. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan upaya Kantor Pertanahan Kabupaten Kudus dalam meningkatkan kualitas data spasial bidang K4 di Kecamatan Undaan serta menganalisis kendala dan solusi yang ditempuh. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kualitas data spasial K4 pasca PTSL dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu inventarisasi data PTSL dan arsip dokumen spasial, pekerjaan studio di Kantor Pertanahan dan kantor desa ketika dokumen yang tersedia valid, serta survei lapangan ketika diperlukan verifikasi, identifikasi, atau pengukuran bidang tanah. Kendala utama meliputi ketidaklengkapan dan ketidakakuratan dokumen spasial lama, tumpang tindih bidang K4 dengan bidang K3 dalam sistem KKP, serta bidang lama yang tidak diketahui letaknya oleh masyarakat. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas data spasial pasca PTSL tidak hanya bergantung pada pemetaan digital, tetapi juga pada ketersediaan arsip, verifikasi lapangan, pengetahuan masyarakat, dan koordinasi kelembagaan.

## **A. Pendahuluan**

Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) merupakan program strategis pemerintah untuk mempercepat pendaftaran seluruh bidang tanah di Indonesia. Program ini bertujuan memberikan kepastian hukum, meningkatkan kemakmuran masyarakat, memperkuat basis data pertanahan, serta mengurangi potensi sengketa dan konflik pertanahan. Objek PTSL mencakup seluruh bidang tanah, baik bidang yang belum terdaftar maupun bidang yang telah terdaftar. Dengan cakupan tersebut, PTSL diarahkan untuk membentuk desa/kelurahan lengkap, kecamatan lengkap, hingga kabupaten/kota lengkap.

Dalam pelaksanaan PTSL, bidang tanah dikelompokkan ke dalam beberapa klaster. Klaster K1 mencakup bidang tanah yang siap disertipikatkan. Klaster K2 mencakup bidang tanah yang masih bersengketa. Klaster K3 mencakup bidang tanah yang tidak bersengketa, tetapi belum siap disertipikatkan karena hubungan hukum antara subjek dan objek belum dapat ditetapkan. Klaster K4 mencakup bidang tanah yang telah bersertipikat hak, tetapi belum terpetakan atau sudah terpetakan namun belum tepat posisinya. Klaster K4 menjadi penting karena kualitas data spasialnya menentukan validitas peta pendaftaran dan kesiapan suatu wilayah menuju status lengkap.

Dalam sistem Komputerisasi Kegiatan Pertanahan (KKP), kualitas data bidang tanah dibagi ke dalam enam kategori, yaitu KW1, KW2, KW3, KW4, KW5, dan KW6. Data KW1 sampai KW3 umumnya dikategorikan sebagai data yang lebih baik, sedangkan KW4 sampai KW6 memerlukan perbaikan karena belum memenuhi kualitas spasial dan/atau tekstual yang memadai. Pada konteks PTSL dan Pendaftaran Tanah Kabupaten Lengkap (PTKL), bidang KW4 sampai KW6 perlu ditingkatkan kualitasnya agar letak, bentuk, luas, dan keterhubungan antara data fisik dan data yuridis dapat tervalidasi.

Peningkatan kualitas data spasial bidang tanah terdaftar dilakukan melalui identifikasi, pemetaan, dan bila diperlukan pengukuran ulang bidang tanah. Kegiatan ini tidak hanya menasar bidang yang belum terpetakan, tetapi juga bidang yang mengalami tumpang tindih, celah antarbatas, atau salah posisi. Pemetaan bidang K4 bertujuan melengkapi peta pendaftaran yang sudah ada sehingga bidang tanah bersertipikat yang belum masuk ke basis data GeoKKP dapat ditemukan, dipetakan, dan divalidasi secara lebih akurat (Artika & Utami, 2020; Junarta, 2021). Apabila perubahan data spasial berdampak pada data yuridis, maka pembaruan data yuridis juga perlu dilakukan.

Kabupaten Kudus menjadi salah satu wilayah yang memiliki capaian sertipikasi tinggi setelah pelaksanaan PTSL. Berdasarkan data Kantor Pertanahan Kabupaten Kudus pada Oktober 2024, terdapat 414.352 bidang tanah terdaftar atau 86,85% dari estimasi keseluruhan bidang. Sementara itu, 62.737 bidang atau 13,15% belum terdaftar. Bidang tanah yang telah bersertipikat mencapai 82,13% dari keseluruhan

bidang. Capaian ini menjadi salah satu dasar penetapan Kabupaten Kudus sebagai target deklarasi kabupaten/kota lengkap tahun 2024 melalui Keputusan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 285/SK-OT.01/III/2024 tentang Penunjukan Kantor Pertanahan Prioritas dalam Program Kabupaten/Kota Lengkap, Penerbitan Dokumen Elektronik, dan Wilayah Bebas dari Korupsi Tahun 2024.

Meskipun capaian sertifikasi tinggi, masih terdapat 49.036 bidang bersertipikat yang belum terpetakan dengan benar. Kondisi ini menunjukkan bahwa status lengkap tidak dapat hanya dinilai dari jumlah bidang bersertipikat. Dari sisi geospasial, Kabupaten Lengkap mensyaratkan bidang KW4, KW5, dan KW6 telah diperbaiki, tidak terdapat tumpang tindih, tidak terdapat celah antarbatas yang bermasalah, serta tidak ada bidang salah posisi. Oleh karena itu, peningkatan kualitas data spasial menjadi agenda penting dalam proses menuju PTKL di Kabupaten Kudus.

Pada tahun anggaran 2024, peningkatan kualitas data K4 di Kabupaten Kudus dilaksanakan pada dua kecamatan, yaitu Kecamatan Kota dan Kecamatan Undaan. Kecamatan Kota mencakup lima desa/kelurahan, sedangkan Kecamatan Undaan mencakup empat desa. Kegiatan ini diarahkan untuk menghasilkan data spasial bidang tanah yang valid, terutama dari aspek kebenaran letak, bentuk, luas, serta keterhubungan antara data fisik dan data yuridis. Data yang valid menjadi dasar penting bagi kepastian hukum, keamanan kepemilikan, dan peningkatan kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan pertanahan (Yudanto & Mujiburohman, 2024).

Penelitian tentang peningkatan kualitas data pertanahan telah banyak dilakukan. Marni (2015) meneliti pemanfaatan citra satelit resolusi tinggi untuk peningkatan kualitas data spasial bidang tanah terdaftar. Handono dkk. (2020) mengkaji strategi percepatan peningkatan kualitas data pertanahan di Kabupaten Karanganyar. Junarta (2021) meneliti peningkatan kualitas data spasial untuk penyusunan Peta Desa Lengkap di Kabupaten Kolaka. Novri (2022) membahas penyelesaian bidang K4 untuk mempercepat desa lengkap di Kabupaten Demak. Junarto dan Suhattanto (2022) menunjukkan pentingnya kolaborasi antara kantor pertanahan, akademisi, dan mahasiswa dalam penyelesaian PTSL-K4. Penelitian lain juga membahas digitalisasi data K4, evaluasi kualitas data, tipologi permasalahan, serta strategi menuju kabupaten lengkap (Khoirunnisa dkk., 2024; Lambang, 2023; Mardhotilah, 2024; Wulansari dkk., 2024; Yulitasari, 2023).

Berbeda dari penelitian sebelumnya yang lebih banyak membahas peningkatan kualitas data pertanahan dalam konteks PTSL atau Desa Lengkap, penelitian ini menempatkan peningkatan kualitas data spasial K4 sebagai proses pasca PTSL menuju PTKL. Fokus ini penting karena tantangan pasca PTSL tidak hanya berkaitan dengan jumlah bidang bersertipikat, tetapi juga dengan akurasi letak, validitas dokumen spasial lama, keterhubungan data fisik-yuridis, serta kesiapan data bidang tanah dalam sistem KKP. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan upaya Kantor Pertanahan Kabupaten Kudus dalam meningkatkan kualitas data spasial bidang tanah K4 di Kecamatan Undaan; dan (2) menganalisis

kendala yang dihadapi beserta solusi yang ditempuh.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Lokasi penelitian berada di Kecamatan Undaan, Kabupaten Kudus, khususnya pada empat desa yang menjadi objek peningkatan kualitas data K4 tahun 2024, yaitu Desa Kutuk, Glagahwaru, Terangmas, dan Sambung. Lokasi ini dipilih karena Kecamatan Undaan menjadi salah satu wilayah prioritas dalam pembangunan Kecamatan Lengkap menuju Pendaftaran Tanah Kabupaten Lengkap di Kabupaten Kudus.

Jenis data penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama yang berisi upaya Kantah dalam peningkatan kualitas data spasial K4 di kecamatan Undaan beserta kendala yang dihadapi dan solusinya. Data sekunder berupa data yang diperoleh dari sumber yang tidak memberikan data secara langsung seperti dokumen yang berisi data pendaftaran tanah.

Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan studi dokumen. Wawancara dilakukan kepada Kepala Seksi Survei dan Pemetaan, Kepala Seksi Penetapan Hak dan Pendaftaran Kantah Kabupaten Kudus, dan para petugas pelaksana kegiatan peningkatan kualitas data spasial K4, sehingga diperoleh data dan informasi pelaksanaan kegiatan tersebut beserta kendala dan solusinya. Observasi dilakukan terhadap pelaksanaan peningkatan kualitas data spasial K4, baik pada pekerjaan studio maupun pekerjaan lapangan. Studi dokumen dilakukan terhadap daftar bidang K4 di Kecamatan Undaan unduhan KKP, dokumen Gambar Ukur (GU), Surat Ukur (SU), Gambar Situasi (GS), Surat Ukur Sementara (SUS), Buku Tanah (BT), dan Peta Pendaftaran unduhan dari GeoKKP yang digunakan sebagai data acuan dalam peningkatan kualitas data spasial bidang K4.

Analisis data dilakukan sebagai proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit (Sugiono, 2018). Kredibilitas data diuji menggunakan triangulasi data, dengan memeriksa dan menetapkan validitas dari analisa berbagai perspektif. Untuk menganalisis upaya peningkatan kualitas data K4, dilakukan pula evaluasi jumlah bidang tanah yang berhasil ditingkatkan kualitasnya. Selanjutnya ditarik kesimpulan keberhasilan program peningkatan kualitas data spasial K4 dengan berbagai kendala yang dihadapi beserta solusinya di kecamatan Undaan.

## **C. Upaya Meningkatkan Kualitas Data Spasial Bidang Tanah pada Program PTKL**

Program PTKL di kabupaten Kudus dimulai pada bulan Januari 2024. Dalam persiapannya, Kantah membentuk tim pelaksana kegiatan pendaftaran tanah kabupaten lengkap yang meliputi satuan tugas (satgas) fisik, satgas yuridis, satgas administrasi dan panitia pemeriksaan tanah, yang tertuang dalam Surat Keputusan Kepala Kantor No 38.1\_SK-33.19.UP.04.05\_IV\_2024 mengenai tim pelaksana kegiatan menuju pendaftaran tanah kabupaten lengkap di Kantah Kabupaten Kudus. Secara umum, satgas-satgas dan panitia pemeriksaan tanah bekerja dalam tim seperti pada program PTSL.

Kegiatan peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4 menuju Kabupaten Lengkap pasca PTSL di Kantah Kabupaten Kudus dibagi dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu inventarisasi data, pekerjaan studio, dan pekerjaan lapangan. Pada tahap inventarisasi data, dilakukan pengumpulan data dan informasi yang bersumber dari berbagai pihak, yaitu data dari Kantah dan data dari luar Kantah (dinas terkait serta Kantor Desa/Kelurahan). Bahan pendukung kegiatan PTKL pasca PTSL ini menggunakan dokumen PTSL sebelumnya dan dokumen lain yang berisi data yang belum diperoleh dan digunakan dalam PTSL. Dokumen-dokumen yang pernah dipakai pada PTSL sebelumnya dicermati kembali, dan dilengkapi dengan data/informasi baru yang diperoleh dari pencarian dokumen kembali dan belum dimanfaatkan dalam PTSL. Dokumen-dokumen yang berasal dari Kantor Pertanahan adalah:

- 1) Peta foto yang juga digunakan pada PTSL sebelumnya. Peta foto ini digunakan sebagai peta dasar dalam pembuatan peta kerja, dan untuk mengidentifikasi bidang tanah kembali pada kegiatan peningkatan kualitas data spasial.
- 2) Peta Pendaftaran dari hasil unduh persil pasca PTSL pada aplikasi GeoKKP. Selain itu terdapat pula peta pendaftaran hasil digitalisasi peta analog lama. Peta-peta pendaftaran tersebut digunakan untuk membuat peta kerja baru.
- 3) Daftar kualitas data bidang tanah KW4-KW6 pasca PTSL dari unduh data persil KKP. Informasi tersebut berupa nomor hak, nomor Surat Ukur / Gambar Situasi / Surat Ukur Sementara (SU/GS/SUS), Nomor Identifikasi Bidang (NIB), luas bidang, produk, luas peta, status validasi, kategori kualitas data, pemilik pertama, pemilik terakhir, dan tipe hak.
- 4) Gambar Ukur (GU), dokumen di mana terdapat informasi/keterangan seperti petunjuk lokasi, koordinat (jika ada) dan nama tetangga berbatasan yang dapat dijadikan acuan dalam proses pemetaan bidang tanah. Selain itu, informasi terpenting dalam GU adalah data ukuran hasil pengukuran di lapangan, yang dapat digunakan untuk pengecekan ulang jika terdapat beda luas antara data spasial dan tekstual.
- 5) SU/GS/SUS dan BT, yang dipindai kemudian diunggah ke sistem aplikasi KKP untuk kelengkapan validasi SU/GS/SUS dan BT. Data spasial pada SU/GS/SUS digunakan juga sebagai petunjuk pemetaan bidang tanah.

Sedangkan dokumen yang berasal dari luar Kantor Pertanahan adalah:

- 1) Peta batas administrasi wilayah yang digunakan sebagai bahan penyusunan peta kerja, dan sebagai kontrol untuk luas wilayah desa guna terpenuhinya Nilai Desa Lengkap.
- 2) Peta Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan daftar wajib PBB yang digunakan sebagai bahan dan data pelengkap penyusunan peta kerja, dan untuk pencarian lokasi bidang tanah K4.
- 3) Peta Persil Desa/Kelurahan yang merupakan peta persebaran bidang tanah di seluruh desa/kelurahan digunakan sebagai acuan dalam mencari lokasi bidang tanah K4 jika sumber-sumber data untuk pemetaan bidang tanah K4 dari Kantor Pertanahan belum bisa untuk memetakan bidang tanah.

- 4) Peta Rincikan Desa/Kelurahan yang skalanya lebih besar daripada Peta Persil dan memuat bidang-bidang tanah yang berbatasan dalam satu blok, digunakan sebagai acuan mencari lokasi bidang tanah K4 jika sumber-sumber data untuk pemetaan bidang tanah K4 dari Kantor Pertanahan belum bisa untuk memetakan bidang tanah.
- 6) Buku C Desa yang memuat nama pemilik, penggunaan tanah (sawah/tanah kering), nomor C Desa, kelas Desa, luas, dan sebab perubahan. Nomor C Desa tersebut terintegrasi ke Peta Persil desa/kelurahan dan Peta Rincikan desa/kelurahan.

Pada tahap pekerjaan studio, dilakukan peningkatan kualitas data spasial hanya pada bidang-bidang tanah yang ditemukan dokumen analognya dari pencarian kembali pasca PTSL di almari arsip Kantah. Melalui proses pemilahan dokumen dan pemeriksaan yang cermat, dengan sangat hati-hati dokumen analog seperti GU dan SU/GS/SUS dikaji kecocokannya dengan bidang-bidang tanah yang terdapat pada Peta Pendaftaran pasca PTSL. Jika dipastikan bidang tanah tersebut cocok dan meyakinkan sesuai dengan keterangannya seperti yang ada di peta atau dokumen lainnya produk PTSL, maka di studio langsung dikerjakan peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4, sehingga bidang tanah tersebut terpetakan dengan baik dan benar. Namun jika dikaji data bidang tanah pada dokumen GU atau SU/GS/SUS hanya mirip dan kurang meyakinkan untuk dipetakan, maka perlu dikonfirmasi dengan perangkat desa atau warga desa, dan dilakukan pencarian, identifikasi batas serta pengukuran lapangan.

Tahap pekerjaan lapangan dilakukan terhadap bidang tanah K4 yang tidak bisa dilakukan pemetaan pada pekerjaan studio, sehingga memerlukan turun lapangan ke lokasi bidang tanah K4. Dalam kegiatan ini dilakukan pengecekan lokasi yang dibantu dengan peta kerja yang telah dibuat di studio. Metode yang digunakan dalam peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4 di Kecamatan Undaan adalah metode fotogrametris dan melibatkan partisipasi masyarakat, dengan harapan akan mempercepat pekerjaan. Wujud dari partisipasi masyarakat ini adalah dibentuknya Masyarakat Pengumpul Data Fisik (Masdasik) sejak dilaksanakan program PTSL di Kecamatan Undaan, yang kemudian berlanjut pasca PTSL dalam pekerjaan peningkatan kualitas data K4 menuju Pendaftaran Tanah Kabupaten Lengkap (PTKL). Untuk memperlancar pekerjaan peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4 (terdaftar belum terpetakan), Kantah membuat daftar bidang tanah K4 tiap desa, selanjutnya Kepala Kantah mengirim surat yang dilampiri daftar tersebut kepada Kepala Desa untuk menyampaikan data bidang K4 kepada masyarakat. Jika ada warga yang mengetahui letak bidang tersebut maka diwajibkan menyampaikannya kepada petugas PTKL. Selanjutnya petugas PTKL dari Kantah dan Masdasik melakukan survei lapangan secara *door to door* dengan mendatangi rumah warga yang teridentifikasi berkepentingan dengan data bidang tanah K4 yang akan ditingkatkan kualitasnya. Dengan bantuan dari Masdasik yang beranggotakan perangkat desa dan tokoh desa yang mempunyai wawasan di bidang pertanahan setempat, pekerjaan mencari posisi bidang tanah K4 berjalan efektif.

Secara teknis, peta kerja dan hasil telaah dokumen spasial pendaftaran tanah digunakan dalam proses verifikasi dan deliniasi batas bidang tanah. Identifikasi batas bidang dilakukan satgas fisik bersama penunjuk batas dan Masdasik dengan menggunakan peta kerja, baik secara analog dengan cara *pricking*, maupun secara digital dengan cara digitasi pada layar *handphone/laptop*. Jika batas bidang tanah tidak dapat diidentifikasi pada peta kerja, dilakukan pengukuran suplesi di lapangan dengan pita ukur. Selanjutnya, pemetaan dilakukan secara *plotting on the spot* untuk memposisikan secara digital bidang-bidang K4 yang baru diketahui letaknya, di mana hasil pemetaan tersebut menunjukkan validitas data bahwa di lokasi tersebut terdapat kepemilikan tanah sesuai informasi/keterangan di sertipikat atau dokumen spasial pendaftaran tanah lainnya.

Hasil pekerjaan peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4 pasca PTSL di kecamatan Undaan yang diselenggarakan di 4 (empat) desa pada tahun anggaran 2024 tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Data bidang tanah sebelum dan setelah peningkatan kualitas

No	Desa	Kualitas data	Sebelum peningkatan	Setelah peningkatan	Keterangan
1	Kutuk	KW1	1455	1644	Desa lengkap
		KW2	3014	3165	
		KW3	0	0	
		KW4	0	0	
		KW5	276	0	
		KW6	64	0	
		Jumlah	4809	4809	
2	Glagahwaru	KW1	1131	1144	Belum terselesaikan 6 bidang
		KW2	390	393	
		KW3	0	0	
		KW4	0	0	
		KW5	15	6	
		KW6	7	0	
		Jumlah	1543	1543	
3	Terangmas	KW1	727	747	Desa lengkap
		KW2	379	380	
		KW3	0	0	
		KW4	0	0	
		KW5	20	0	
		KW6	1	0	
		Jumlah	1127	1127	
4	Sambung	KW1	1806	1833	Belum terselesaikan 30 bidang
		KW2	629	624	
		KW3	0	0	
		KW4	5	0	
		KW5	46	30	
		KW6	1	0	
		Jumlah	2487	2487	

Sumber: KKP Kantah Kabupaten Kudus, 2025

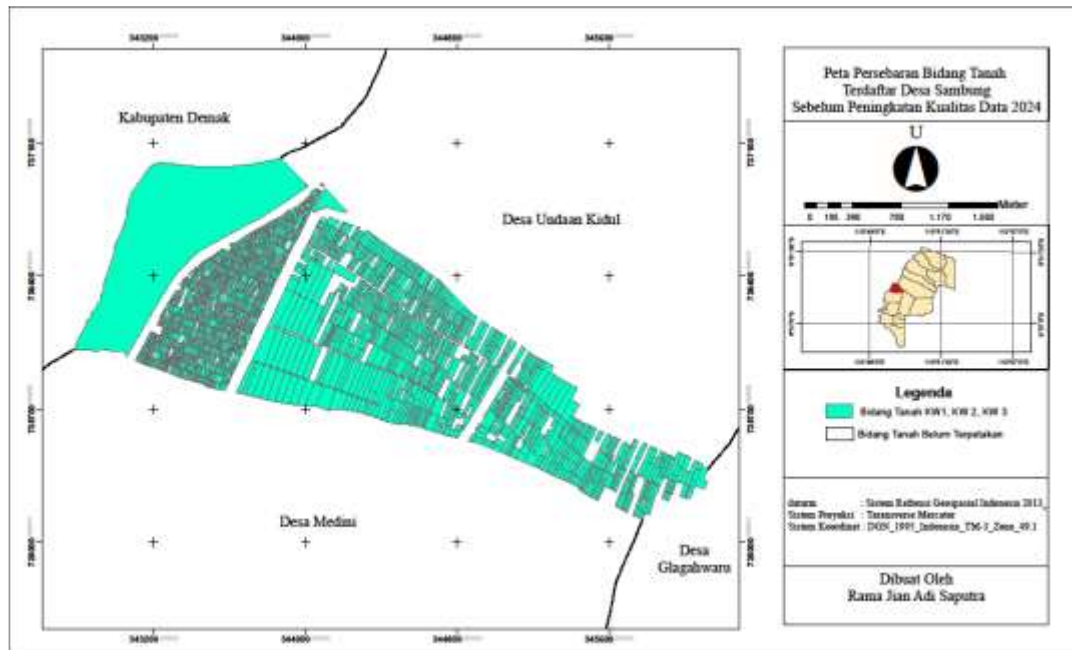
Berdasarkan Tabel 1, peningkatan kualitas data spasial K4 di Desa Kutuk dan Desa Terangmas berhasil dituntaskan. Di Desa Glagahwaru masih terdapat 6 bidang yang belum dapat diselesaikan, sedangkan di Desa Sambung masih terdapat 30 bidang. Bidang yang belum selesai terutama merupakan produk pendaftaran tanah sporadik lama pada rentang 1960-an hingga 1980-an. Pada sebagian kasus, arsip fisik tidak ditemukan dan masyarakat tidak lagi mengetahui letak bidang tanah yang dimaksud.

Tabel 2. Ringkasan capaian peningkatan kualitas data spasial KW4-KW6

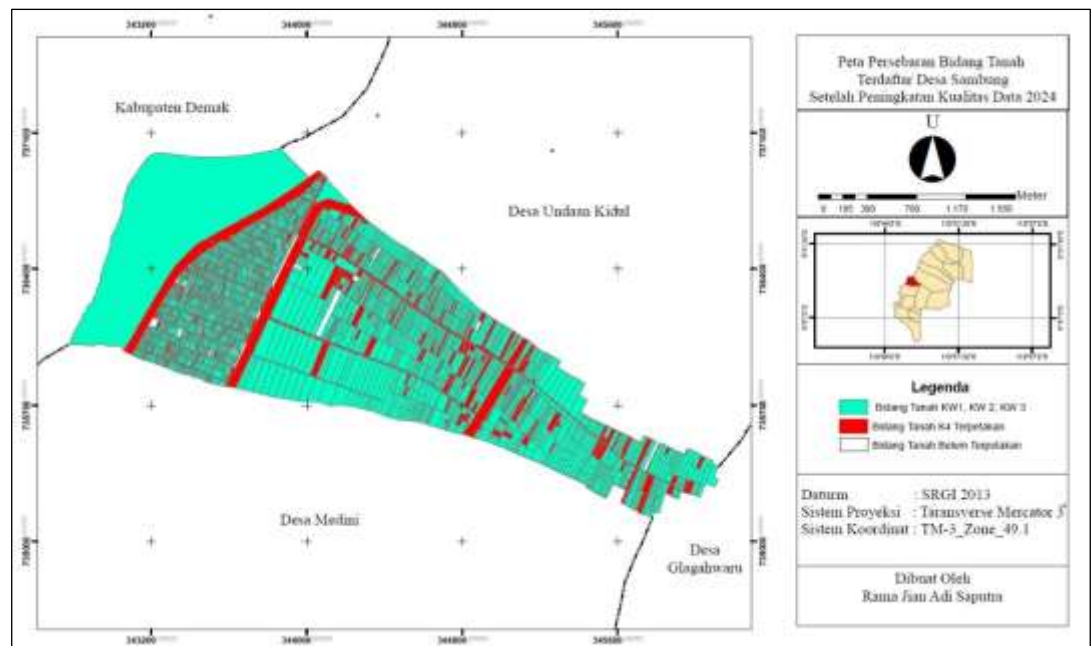
Desa	KW4-KW6 sebelum	KW4-KW6 setelah	Bidang terselesaikan	Persentase penyelesaian	Keterangan
Kutuk	340	0	340	100,00%	Desa lengkap
Glagahwaru	22	6	16	72,73%	Belum selesai 6 bidang
Terangmas	21	0	21	100,00%	Desa lengkap
Sambung	52	30	22	42,31%	Belum selesai 30 bidang
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>36</b>	<b>399</b>	<b>91,72%</b>	<b>2 desa selesai, 2 desa belum selesai</b>

Secara keseluruhan, dari 435 bidang tanah dengan kualitas data KW4 sampai KW6 pada empat desa, sebanyak 399 bidang berhasil ditingkatkan kualitasnya. Dengan demikian, tingkat penyelesaian mencapai 91,72%. Capaian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara inventarisasi dokumen, pekerjaan studio, verifikasi lapangan, dan pelibatan Masdasik cukup efektif untuk menyelesaikan sebagian besar bidang K4. Namun, masih terdapat 36 bidang yang belum dapat diselesaikan karena dokumen lama tidak memuat petunjuk lokasi yang memadai dan masyarakat tidak lagi mengenali letak bidang tersebut.

Gambar 1 dan 2 berikut ini berturut-turut menyajikan contoh peta pendaftaran desa Sambung sebelum dan setelah peningkatan kualitas data.



Gambar 1. Peta Pendaftaran desa Sambung sebelum peningkatan kualitas data spasial  
 Sumber: GeoKKP Kantah Kabupaten Kudus, 2025



Gambar 2. Peta Pendaftaran desa Sambung setelah peningkatan kualitas data spasial  
 Sumber: GeoKKP Kantah Kabupaten Kudus, 2025

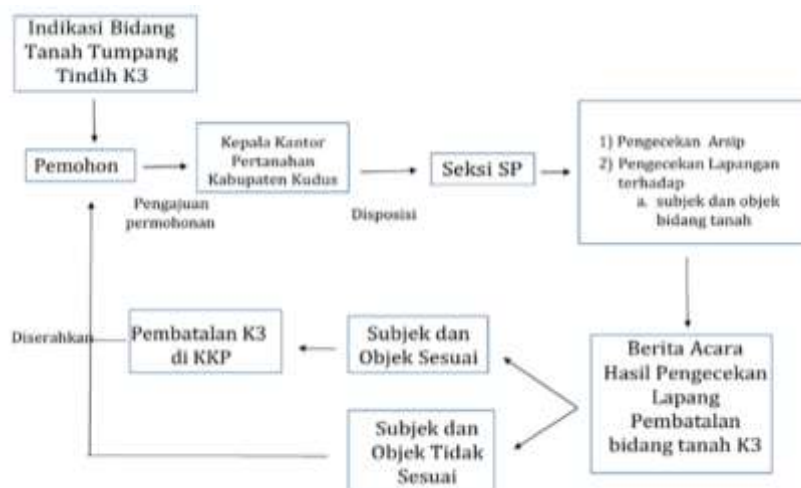
Terlihat pada gambar 2 di atas, Peta pendaftaran Desa Sambung setelah peningkatan kualitas data memperlihatkan bahwa sebagian besar bidang telah terpetakan. Namun, masih terdapat sebaran bidang K4 yang belum dapat ditingkatkan kualitasnya. Kondisi ini menjadi tantangan lanjutan bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Kudus dalam mewujudkan Kabupaten Lengkap secara utuh.

#### **D. Kendala yang Dihadapi dan Solusinya**

Peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4 dalam rangka menuju PTKL di Kecamatan Undaan menemui beberapa kendala pada setiap tahapan. Keterbatasan tenaga teknis di Seksi Survei dan Pemetaan dengan volume pekerjaan kantor yang mencakup banyaknya desa yang dilakukan peningkatan kualitas data K4 pada tahun anggaran 2024 menjadi faktor utama kendala yang dihadapi. Terdapat 2 kecamatan atau 24 desa/kelurahan yang menjadi objek peningkatan kualitas data K4, yaitu 20 desa/kelurahan di kecamatan Kota dan 4 desa di kecamatan Undaan. Di samping itu, pelayanan rutin pertanahan, alih media, penyelesaian beban PTSL, dan lain-lain menjadikan pekerjaan peningkatan kualitas data spasial menjadi tersendat. Untuk mengatasi kendala keterbatasan tenaga teknis tersebut, dilakukan kerjasama dengan Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional dalam rangka Merdeka Belajar Kampus Merdeka, sehingga didapatkan dukungan tenaga teknis dari taruna pertanahan yang terampil. Kendala berikutnya menyangkut keterbatasan jumlah komputer yang merupakan salah satu sarana penting dalam menunjang kegiatan peningkatan kualitas spasial bidang tanah K4. Untuk mengatasi masalah sarana, volume pekerjaan dan pengaturan waktu dalam peningkatan kualitas bidang tanah K4 dilakukan dengan membentuk tim peningkatan kualitas data sebanyak sembilan tim, setiap tim terdiri dari koordinator, petugas ukur, petugas pemetaan, dan petugas arsip.

Pada tahap inventarisasi data, kendala yang terjadi adalah tidak ditemukannya dokumen spasial pendaftaran tanah yang digunakan sebagai acuan dalam peningkatan kualitas data spasial K4 seperti GU dan SU/GS/SUS, serta tidak lengkap dan tidak akuratnya data pendukung yang berada di desa seperti Peta Persil Desa, Peta Rincikan Desa dan Buku C Desa yang sebagian rusak dan hilang. Hal ini menjadi kendala utama karena dokumen tersebut memuat data fisik bidang tanah dalam bentuk gambar dan informasi spasialnya, yang sangat diperlukan dalam pemetaan bidang tanah K4. Di Kantah Kabupaten Kudus, beberapa dokumen spasial pendaftaran tanah yang tidak lengkap, rusak dan tidak ditemukan, merupakan dokumen lama keluaran sebelum tahun 1980. Untuk mengatasi ketiadaan dokumen, tim PTKL mendatangi langsung (*door to door*) pemilik tanah untuk meminta fotokopi sertifikat. Semua dokumen yang terkumpul pada tahap inventarisasi kemudian disimpan secara elektronik.

Dalam pekerjaan studio di Kantah, terdapat beberapa kendala dalam peningkatan kualitas data spasial bidang tanah K4. Kendala pertama adalah adanya bidang tanah K4 yang tumpang tindih dengan K3, sehingga perlu dilakukan verifikasi lapangan, yang dilanjutkan proses pembatalan K3 dan membuat berita acara pembatalannya. Alur proses pembatalan K3 dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Alur proses pembatalan K3  
Sumber: Dokumentasi Kantah Kabupaten Kudus

Kendala kedua pada pekerjaan studio adalah terdapat GS dan SUS yang terbit tahun 1970-an kebanyakan adalah kutipan Buku C Desa yang tidak merupakan hasil pengukuran kadastral, sehingga ketika dipetakan terjadi *overlap/gap* antar bidang yang berbatasan. Solusinya adalah dengan tetap memetakan bidang tanah dengan data yang tersedia pada GS dan SUS, jika hasil pemetaan bidang di luar dari toleransi yang ditentukan maka dilakukan pengecekan lapangan. Kendala yang ketiga adalah terdapat indikasi tumpang tindih bidang tanah jika dipetakan, terutama pada dokumen spasial pendaftaran tanah dan sertifikat tanah keluaran lama pada rentang tahun 1960-an hingga 1980-an. Pada kasus ini solusinya adalah dilakukan sensus pertanahan, dengan langkah pertama melakukan koordinasi dengan aparat desa sebelum melakukan kegiatan di lapangan, dilanjutkan langkah kedua dengan membuat pengumuman lapor bidang tanah K4 (terdaftar blm terpetakan), langkah ketiga *participatory mapping (secara door to door & plotting on the spot)* dengan bantuan Masdasik untuk dilakukan verifikasi lokasi bidang oleh petugas PTLK, kemudian langkah yang keempat mendokumentasikan kegiatan pada lokasi yang telah dilakukan verifikasi bidang tanah sebagai eviden. Kendala keempat pada pekerjaan studio adalah dokumen fisik Buku Tanah (BT) tidak ditemukan, sehingga dalam mengunggah BT digital belum bisa dilaksanakan. Hal tersebut menghambat proses revalidasi BT dan *link* data fisik, dan perlu dibuat berita acara yang menyatakan tidak ditemukannya BT.

Pada tahap pekerjaan lapangan yang dilakukan secara *door to door*, terdapat beberapa kendala. Kendala yang pertama adalah kebanyakan masyarakat di Kecamatan Undaan tidak berada di rumah pada waktu pagi hingga siang hari karena pergi bekerja. Untuk mengatasi hal tersebut, melalui koordinasi yang baik dengan Masdasik dan perangkat desa, kegiatan dilakukan pada sore hari. Kendala kedua pada pekerjaan lapangan adalah Masdasik tidak mengetahui keberadaan objek bidang tanah karena data bidang K4 dengan nama pemilik lama yang tidak diketahui oleh perangkat desa yang baru. Kendala ini diatasi dengan cara mencari informasi

pemilik sertipikat awal dan merunut silsilah warisnya serta riwayat peralihannya (jika ada), yang dilanjutkan dengan mendatangi si fulan yang diduga kuat sebagai pemilik bidang tanah. Kendala ketiga menyangkut teknis pemetaan bidang K4, yaitu spesifikasi komputer yang belum cukup handal untuk pekerjaan pemetaan karena dibutuhkan memori penyimpanan yang besar, terutama untuk file foto udara. Komputer yang spesifikasinya tidak mencukupi untuk pekerjaan pemetaan tersebut menjadikan proses pemetaan menjadi *lag* akibat proses *rendering* yang lama.

#### **E. Kesimpulan**

Peningkatan kualitas data spasial K4 pasca PTSL di Kecamatan Undaan, Kabupaten Kudus, dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu inventarisasi data dan arsip dokumen spasial, pekerjaan studio di Kantor Pertanahan dan kantor desa, serta survei lapangan untuk verifikasi, identifikasi batas, pengukuran, dan pemetaan bidang tanah. Dari 435 bidang tanah berkualitas KW4 sampai KW6 pada empat desa, sebanyak 399 bidang berhasil ditingkatkan kualitasnya. Dengan demikian, tingkat penyelesaian mencapai sekitar 91,72%. Desa Kutuk dan Desa Terangmas berhasil dituntaskan, sedangkan Desa Glagahwaru dan Desa Sambung masih menyisakan 36 bidang yang belum dapat diselesaikan.

Kendala utama peningkatan kualitas data spasial K4 terletak pada keterbatasan dan akurasi dokumen spasial lama, tidak ditemukannya sebagian arsip fisik, tumpang tindih bidang K4 dengan K3 dalam sistem KKP, serta rendahnya informasi sosial mengenai letak bidang tanah lama. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan PTKL tidak hanya ditentukan oleh capaian sertifikasi, tetapi juga oleh kualitas arsip spasial, validitas data fisik-yuridis, kemampuan verifikasi lapangan, dan pelibatan masyarakat lokal. Oleh karena itu, Kantor Pertanahan perlu memperkuat digitalisasi arsip, standardisasi prosedur penanganan dokumen lama, serta mekanisme pemetaan partisipatif untuk menyelesaikan bidang K4 yang belum teridentifikasi.

Secara praktis, penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi antara pekerjaan studio, penguatan arsip, survei lapangan, dan partisipasi masyarakat dalam peningkatan kualitas data pertanahan. Secara akademik, penelitian ini memperlihatkan bahwa agenda Kabupaten Lengkap perlu dilihat sebagai proses validasi spasial-yuridis yang berkelanjutan, bukan hanya sebagai capaian administratif berbasis jumlah bidang bersertipikat.

#### **Daftar Pustaka**

- Adrian, S. (2023). *Peralihan Hak Atas Tanah dan Pendaftarannya*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Agni, O.I.P.K. & Adhim, N. (2023). Implementasi Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) dan Kepastian Hukum PTSL Atas Tanah di Desa Sukatani, Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 6187–6192.  
<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i8.2424>
- Agusyanti, C. & Sujianto, S. (2023). Implementasi Program Pendaftaran Tanah

- Sistematis Lengkap di Kota Pekanbaru. *JERUMI: Journal of Education Religion Humanities and Multidisciplinary*, 1(2), 59–71.  
<https://doi.org/10.57235/jerumi.v1i2.1212>
- Artika, I.G.K. & Utami, W. (2020). Percepatan Pembentukan Data Bidang Tanah Kluster 4 melalui Survei Data Pertanahan. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 6(1), 66–79.  
<https://doi.org/10.31292/jb.v6i1.425>
- Fadhilla, M. (2024). Analisis Penerapan Metode Peningkatan Kualitas Data Bidang Tanah Kluster 4 di Kantor Pertanahan Kota Kediri. *Skripsi STPN Yogyakarta*.  
<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/4326>
- Fahrudin, M.F. dan Mujiburohman, D.A. (2024). Pemanfaatan Teknologi *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)* dalam Meningkatkan Kualitas Data Spasial Pertanahan. *Kadaster: Journal of Land Information Technology*, 2(2), 35-49.  
<https://doi.org/10.31292/kadaster.v2i2>
- Handono, A.B., Suhattanto, M.A., & Nugroho, A. (2020). Strategi Percepatan Peningkatan Kualitas Data Pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar. *Tunas Agraria*, 3(3), 120-131.  
<https://doi.org/10.31292/jta.v3i3.125>
- Hidayati, T. & Silviana, A. (2024). Strategi Menuju Kabupaten Lengkap Dengan Terus Mengakselerasi Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) di Kantor Pertanahan Kabupaten Pati. *UNES Law Review*, 6(4), 11300–11310.  
<https://www.reviewunes.com/index.php/law/article/view/2079%0A>
- Junarta, K. (2021). Peningkatan Kualitas Data Spasial Bidang Tanah Terdaftar dalam Penyusunan Peta Desa Lengkap (Studi Di Kantor Pertanahan Kabupaten Kolaka). *Skripsi STPN Yogyakarta*.
- Junarto, R. & Suhattanto, M.A. (2022). Kolaborasi Menyelesaikan Ketidaktuntasan Program Strategis Nasional (PTSL-K4) di Masyarakat Melalui Praktik Kerja Lapangan (PKL). *Widya Bhumi*, 2(1), 21–38.  
<https://doi.org/10.31292/wb.v2i1.24>  
<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/3698>
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2017). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Percepatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2018). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2019). *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Lengkap untuk Kota/Kabupaten*.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2023). *Petunjuk Teknis Pengumpulan Data Fisik Terintegrasi Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap 2023*.

- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2024). *Surat Edaran Dirjen SPPR No. B/UK/05.03 /236/316/VI/2024 tentang Persiapan Deklarasi Kabupaten Lengkap*.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2023). *Dashboard PTSL 2023*, diakses dari <https://ptsl2023-statistik.atrbpn.go.id/Progress/HeaderKantah>
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2024). *Dashboard PTSL 2024*, diakses dari <https://ptsl2024-statistik.atrbpn.go.id/Progress/HeaderKantah>
- Khoirunnisa, L.Q. dkk. (2024). Tipologi Permasalahan Kualitas Data Pertanahan PTSL Terintegrasi Tahun 2023 di Kantor Pertanahan Kabupaten Blora *Kadaster: Journal of Land Information Technology*, 2(2), 85-104.  
<https://doi.org/10.31292/kadaster.v2i2>
- Lambang, R.P. (2023). Digitalisasi Data Bidang Tanah Untuk Peningkatan Kualitas Data Bidang Tanah Kluster 4 di Desa Braja Emas Kecamatan Way Jepara Kabupaten Lampung Timur. *Skripsi STPN Yogyakarta*.  
<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/4142>
- Mardhotilah, A. (2024). Strategi Program Peningkatan Kualitas Data Pertanahan Bidang Tanah Kluster 4 (K4) di Kecamatan Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru dalam Kegiatan Pemeliharaan Data Menuju Kecamatan Lengkap. *Skripsi STPN Yogyakarta*.  
<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/4397>
- Marni, N. (2015). Peningkatan Kualitas Data Spasial Bidang Tanah Terdaftar pada Program GeoKKP di Kantor Pertanahan Kabupaten Kota Baru Provinsi Kalimantan Selatan. *Skripsi STPN Yogyakarta*.  
<https://repository.stpn.ac.id/1026/1/Nordina%20Marni.pdf>
- Novri, E. (2022). Upaya Penyelesaian Bidang-Bidang Tanah Kluster 4 Dalam Rangka Mempercepat Perwujudan Desa/Kelurahan Lengkap di Kantor Pertanahan Kabupaten Demak. *Skripsi STPN Yogyakarta*.  
<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/3872>
- Pemerintah Republik Indonesia. (1997). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah*.
- Pratama, D.P. (2023). Penyelesaian Bidang-Bidang Tanah Kluster Empat (K4) Dalam Rangka Mempercepat Perwujudan Kabupaten Lengkap di Kantor Pertanahan Kabupaten Bandung.  
<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/4049>
- Pratama, R.A. & Santoso, K.B. (2021). Peningkatan Kualitas Data Sertipikat dalam Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap: Studi Kasus Kelurahan Komet Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Prosiding FIT ISI*, 1, 276–282.
- Purba, R.S. & Bandhono, F.A. (2021). Kajian Pemetaan Kelurahan Lengkap Terdaftar Berdasarkan Implementasi di Kantor Pertanahan Kota Pontianak. *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan - Ikatan Surveyor Indonesia (FIT-ISI)*, 1, 53–61.
- Rahmawati, N. (2022). Pendaftaran Tanah Berbasis Desa Lengkap. *Tunas Agraria*,

5(2), 127–141.

<https://doi.org/10.31292/jta.v5i2.177>

Ramadhan, R.R. (2024). Problematika dan Penyelesaian Kluster 4 Dalam Rangka Menuju Kabupaten Lengkap 2024 di Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. *Skripsi STPN Yogyakarta*.

<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/4445>

Republik Indonesia. (1960). *Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok Pokok Agraria*.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Supardi. (2023). *Hukum Agraria*. Jakarta: Sinar Grafika.

Wulansari, H., Widiyantoro, S. & Widodo, S. (2024). Problematika dan Upaya Penyelesaian Desa Lengkap di Kabupaten Klaten. *Tunas Agraria*, 7(1), 102–125.

<https://doi.org/10.31292/jta.v7i1.278>

Yudanto, D.C. & Mujiburohman, D.A. (2024). Peningkatan Kualitas Data Spasial sebagai Upaya Penyelesaian Sengketa Pertanahan. *Kadaster: Journal of Land Information Technology*, 2(1), 1–13.

<https://doi.org/10.31292/kadaster.v2i1.28>

Yulitasari, I.E. (2023). Evaluasi Peningkatan Kualitas Data Bidang Kluster 4 pada Program Pendaftaran Tanah Kota Lengkap di Kantor Pertanahan Kota Surabaya I. *Skripsi STPN Yogyakarta*.

<http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/4090>