

Kajian Geospasial Pemetaan Bidang Tanah Terdaftar Pada Program Pendaftaran Tanah Kota Lengkap di Kecamatan Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat

Geospatial Assesment of Registered Land Parcel Mapping in the Complete City Land Registration Program in Selaparang Sub-district, Mataram City, West Nusa Tenggara

Akemat Rio Setiawan,^{1*} Rudi Hartono,²
Dewa Putu Asmara Putra,³ Astrid Damayanti⁴

^{1,2} Departemen Geografi Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

³ Badan Pertanahan Nasional Provinsi Nusa Tenggara Barat, Kota Mataram, Indonesia

⁴ Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Indonesia

*Corresponding Author: akemat.rio.2107226@students.um.ac.id

Submitted: September 25, 2024 | Accepted: October 31, 2024 | Publish: January 2, 2024

Abstract: Land registration is a government requirement to ensure legal clarity, protect the rights of landowners, and understand the land's identity. Complete Systematic Land Registration (PTSL) as a national strategic program aims to build and maintain the quality of land plot data. To map a land plot, it is necessary to check its position to overcome existing gaps and overlaps. This research aims to evaluate the quality of spatial data on land plots in Selaparang District with a focus on identifying gap and overlap problems. The process of mapping land plots generates a distribution map, aiming to establish ownership of properly landed land plots. This research uses a spatial approach that can provide accurate and comprehensive mapping of land plots using a Geographic Information System. The results demonstrate that the number of registered lands in each sub-district identifies land plots that have undergone repair and are free from gaps and overlaps. This can support efficient development and land management programs and help the city of Mataram become a complete one. Analysis and improvement of land data is important to ensure data accuracy and integrity, reduce land conflicts, and improve land governance and better development planning.

Keywords: Land Registration, Geographic Information System, Land Parcel Mapping, Complete City

Abstrak: Pendaftaran tanah merupakan keharusan pemerintah untuk menjamin kejelasan hukum dan melindungi hak pemilik tanah, serta memahami identitas tanah. Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) sebagai program strategis nasional bertujuan membangun dan menjaga kualitas data bidang tanah. Untuk memetakan bidang tanah, perlu dilakukan pemeriksaan posisi guna mengatasi *gap* dan *overlap* yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas data spasial bidang tanah di Kecamatan Selaparang dengan fokus pada identifikasi masalah *gap* dan *overlap*. Pemetaan bidang tanah menghasilkan peta sebaran bidang tanah yang bertujuan guna mewujudkan kepemilikan bidang tanah yang terlindungi dengan tepat. Penelitian ini menggunakan pendekatan spasial yang dapat memberikan pemetaan yang akurat dan menyeluruh mengenai bidang tanah menggunakan Sistem Informasi Geografis. Hasil menunjukkan bahwa bidang tanah yang telah diperbaiki dan bebas dari *gap* dan *overlap* dapat diidentifikasi jumlah tanah terdaftar di masing-masing kelurahan. Hal tersebut dapat mendukung program pembangunan dan pengelolaan tanah secara efisien serta membantu Kota Mataram menjadi Kota Lengkap. Analisis dan perbaikan data pertanahan ini penting guna memastikan akurasi dan integritas data, mengurangi konflik pertanahan, dan meningkatkan tata kelola lahan serta perencanaan pembangunan yang lebih baik.

Kata Kunci: Pendaftaran Tanah, Sistem Informasi Geografis, Pemetaan Bidang Tanah, Kota Lengkap



Pendahuluan

Kebutuhan tanah semakin meningkat seiring berkembangnya penduduk dari tahun ke tahun. Hal tersebut tentunya menambah jumlah pendaftar tanah di berbagai daerah (Basir & Dewi, 2023). Searah dengan melonjaknya keperluan akan tanah, maka butuh adanya kegiatan peningkatan administrasi pertanahan (Botutihe et al., 2022). Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960, syarat terahirnya kenyamanan dalam kekuasaan tanah yaitu dengan melaksanakan pendaftaran semua bidang tanah yang ada di Indonesia (Pratama et al., 2020). Program kegiatan pendaftaran tanah menjadi keharusan pemerintah yang bermanfaat dalam menjamin kejelasan hukum dan melindungi hak pemilik tanah yang berguna untuk mengetahui identitas tanah yang telah dituangkan dalam pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok- Pokok Agraria.

Kegiatan pertanahan yang dilaksanakan sesuai dengan tipe hak atas bidang tanah tersebut harus terdaftar dengan lengkap dan optimal oleh negara (Panjaitan et al., 2023). Sebagai upaya untuk menjawab hal tersebut, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) memperoleh amanah dalam mendaftarkan seluruh bidang tanah yang ada di Indonesia hingga tahun 2025 oleh Presiden RI Ir. Joko Widodo (Panigoro et al., 2023). Pemerintah melalui Kementerian ATR/BPN menjalankan kegiatan peningkatan pendaftaran tanah di Indonesia dan memperbaiki kualitas data spasial bidang tanah yang sudah terdaftar atau sudah ditetapkan haknya dalam program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) dan Pendaftaran Tanah Kabupaten/Kota Lengkap (PTKL) (Handono et al., 2020).

Pendaftaran Tanah Kabupaten/Kota Lengkap (PTKL) adalah pendaftaran tanah yang berlandaskan desa/kelurahan lengkap yang dilaksanakan dalam suatu kabupaten/kota yang jumlah bidangnya sudah terdaftar diatas 80% dan bidang tanah belum tersebar secara sporadik (Kementerian ATR/BPN, 2022) . Kota Mataram menjadi salah satu kota yang ditunjuk oleh pusat dalam menyelesaikan Program Pendaftaran Tanah Kota Lengkap. Hal ini telah diungkap oleh Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional bahwa Kota Mataram sudah memenuhi syarat untuk dideklarasikan sebagai Kota Lengkap.

Badan Pertanahan Nasional melakukan pengukuran dan sertifikasi pendaftaran bidang tanah dalam program PTSL (Devi & Hutapea., 2019). Hal tersebut masuk dalam mandat ATR/BPN dalam menyelesaikan dua misi utama yaitu melaksanakan penertiban ruang dan pengelolaan pertanahan yang produktif, berkelanjutan, dan berkeadilan serta meningkatkan pelayanan pertanahan dan penataan ruang yang berstandar dunia (Ardani, 2022). Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap adalah salah satu konsep menciptakan data bidang tanah baru dan juga melindungi kualitas data bidang tanah yang ada agar jalinan data bidang tanah yang terdaftar secara lengkap dan akurat (Cahyadi & Nawangsari, 2022).

Kegiatan pemetaan bidang tanah secara lengkap dan digital sangat penting guna mencapai basis data pertanahan yang terorganisir (Lusiani & Hafizh, 2021). Namun hal tersebut masih perlu adanya perbaikan kualitas data bidang tanah yang terdapat dalam

pendaftaran Komputerisasi Kegiatan Pertanahan (KKP) (Dewi et al., 2022). Dalam memetakan bidang persil tanah juga perlu adanya pembaruan terhadap letak bidang tanah yang masih didapati *gap* dan *overlap* (Nugroho, 2021), sehingga bidang persil tanah tersebut menjadi data spasial pertanahan yang baik dalam membangun sistem informasi pertanahan (Nugroho et al., 2018).

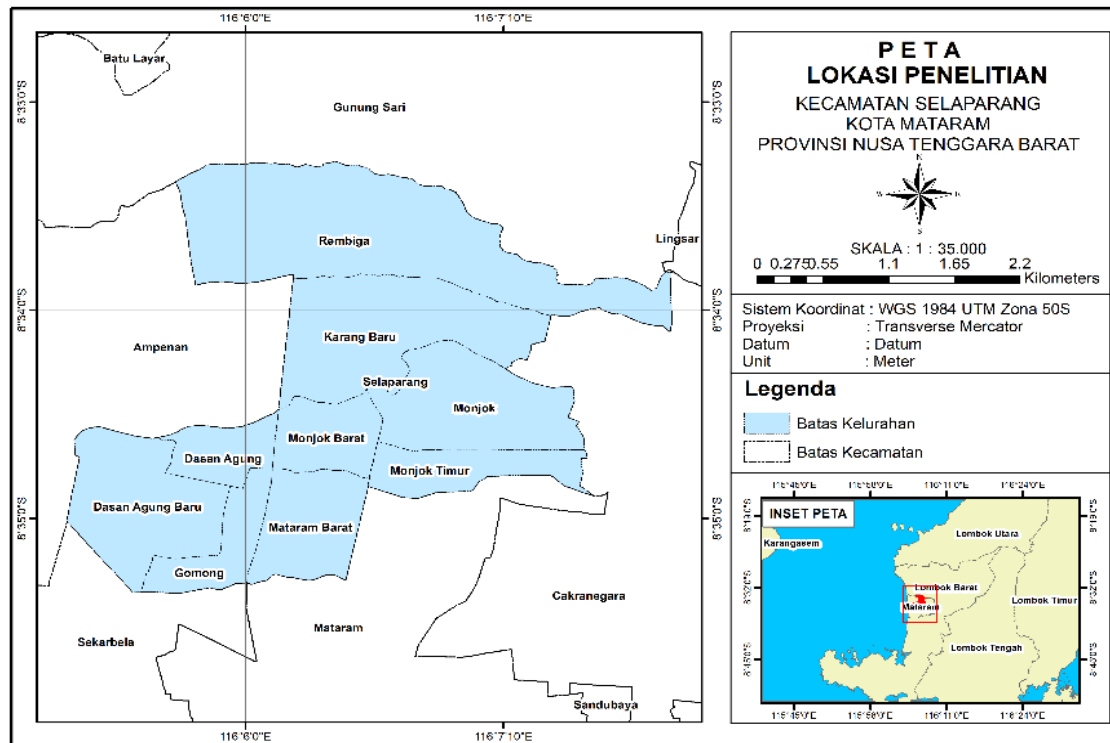
Pada beberapa tahun terakhir, penelitian terkait peningkatan kualitas data pertanahan telah berkembang seiring dengan perubahan dalam sistem administrasi pertanahan menuju KKP. Perhatian terhadap kualitas data semakin meningkat dengan adanya program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) yang mencakup kegiatan pemetaan bidang tanah terdaftar ke dalam sistem GeoKKP sebagai bagian dari pekerjaan di Kluster 4 PTSL. Mawadah (2021) telah melakukan penelitian tentang peningkatan kualitas data bidang tanah di Kantor Pertanahan Kota Administrasi Jakarta Selatan khususnya dalam pembaruan data bidang tanah agar memenuhi standar validitas KW1. Selain itu, Purba & Bandhono (2021) melakukan penelitian kajian pemetaan kelurahan lengkap terdaftar berdasarkan implementasi di Kantor Pertanahan Kota Pontianak yang membahas pemetaan bidang tanah KW456 di Kota Pontianak untuk meningkatkan kualitas data pertanahan dan mewujudkan kelurahan lengkap terdaftar, guna menjamin kepastian hukum kepemilikan tanah serta mengurangi sengketa pertanahan. Penelitian ini berbeda dari penelitian-penelitian terdahulu dengan mengadopsi pendekatan baru yang memanfaatkan teknologi GIS yang lebih akurat serta analisis spasial yang lebih komprehensif. Pendekatan ini pemetaan bidang tanah dengan tingkat ketelitian yang lebih tinggi serta memberikan pemahaman spasial yang mendalam mengenai distribusi dan kondisi bidang tanah yang bebas dari *gap* dan *overlap*, yang pada akhirnya dapat memperkuat kualitas data pertanahan dan mendukung tercapainya kepastian hukum yang lebih efektif.

Peningkatan kualitas bidang tanah di Kota Mataram khususnya di Kecamatan Selaparang penting dilakukan sebagai tindakan pemeliharaan data (Rahmawati, 2022). Hal tersebut disebabkan karena bidang tanah yang sering berubah, yang disebabkan karena jual-beli, pemecahan bidang, pewarisan dan lain sebagainya (Bashit et al., 2020). Oleh karena itu, manajemen pertanahan yang berjalan dengan baik apabila pembaruan data dilakukan secara berkesinambungan (Handoko, 2019). Pada kajian ini, pengembangan kualitas bidang termasuk dalam tahap pertama dalam menjadikan Kota Mataram Lengkap. Dengan demikian kajian geospasial pemetaan bidang tanah di Kecamatan Selaparang Kota Mataram yang menghasilkan peta sebaran bidang tanah di Kecamatan Selaparang memiliki tujuan dalam menetapkan kepemilikan bidang tanah yang sudah terlandingkan dengan tepat pada bidang persil tanah yang tertata rapi atau yang sudah tidak terdapat *gap* maupun *overlap*.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan spasial yang dapat memberikan pemetaan yang akurat dan menyeluruh mengenai bidang tanah menggunakan Sistem Informasi Geografis (Mansourihanis et al., 2023). Pendekatan spasial pada penelitian ini dilakukan

dalam memetakan bidang tanah yang sudah terdaftar pada sistem geo-KKP Kementerian ATR/BPN. Lokasi penelitian berada pada Kecamatan Selaparang Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kecamatan Selaparang memiliki 9 kelurahan diantaranya yaitu Kelurahan Rembiga, Karang Baru, Monjok, Monjok Timur, Monjok Barat, Mataram Barat, Dasan Agung, Dasan Agung Baru, dan Gamong. Peta lokasi kajian dapat diamati pada gambar 1 berikut ini.

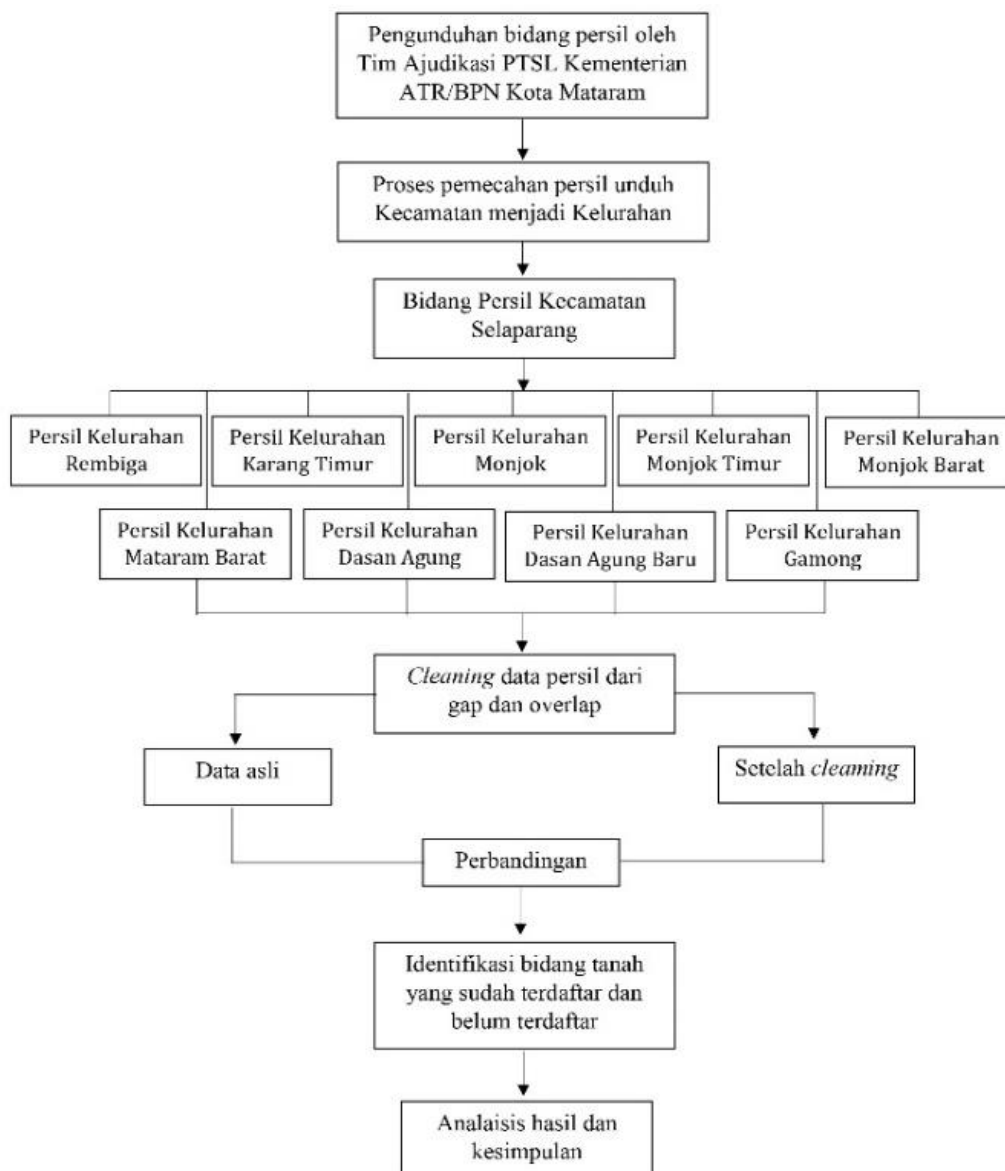


Gambar 1. Peta Lokasi Kajian
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa *shapefile* bidang persil tanah Kecamatan Selaparang, Kota Mataram yang diunduh dari sistem Geo-KKP dari Kantor Pertanahan Kota Mataram. Shapefile ini mengandung koordinat, atribut kepemilikan, serta informasi topologi yang menunjukkan lokasi, ukuran, dan bentuk setiap bidang tanah secara detail. Kemudian bidang tersebut diidentifikasi terkait bidang yang telah terdaftar maupun yang belum terdaftar secara lengkap. Proses dalam pengolahan data dapat diamati dalam diagram alir pada gambar 2. Proses pengolahan data dimulai dari mengunduh bidang persil tanah Kecamatan Selaparang yang terdaftar di sistem geo-KKP oleh Kementerian ATR/BPN yang kemudian diolah berbantuan *software* Arcgis 10.8 dan AutoCad Map. Pengolahan data dilakukan dengan melakukan perapihan bidang persil tanah yang memiliki *gap* dan *overlap*. Hasil pengolahan data menghasilkan bidang persil tanah yang bersih dari *gap* dan *overlap* yang kemudian dibandingkan dengan persil yang baru diunduh dan diidentifikasi terkait bidang yang sudah terdaftar.

Penelitian ini memulai pengolahan data dengan mengunduh *shapefile* bidang tanah di Kecamatan Selaparang dari sistem geo-KKP Kementerian ATR/BPN, yang kemudian diolah di ArcGIS 10.8 dan AutoCAD Map untuk mengatasi *gap* dan *overlap* antar bidang tanah. Pada

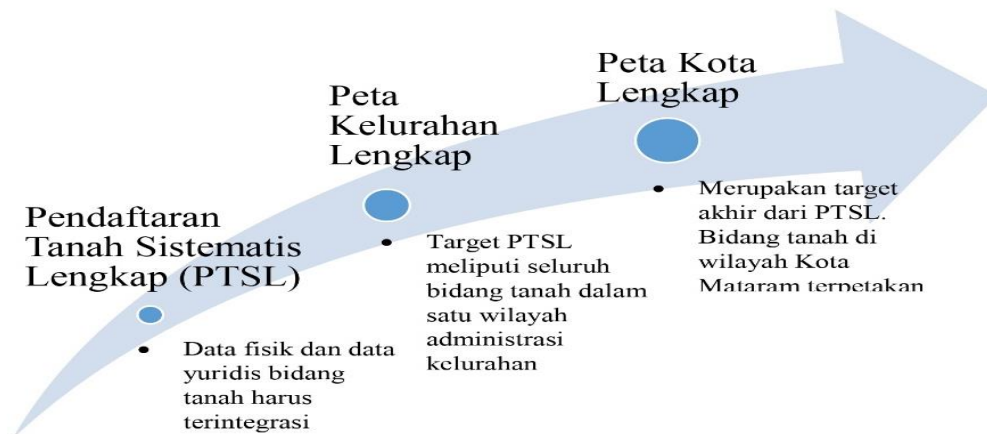
software ArcGIS, fitur *Topology Checker* digunakan untuk mengidentifikasi masalah spasial, lalu data diperbaiki di AutoCAD Map melalui penyesuaian batas geometri agar presisi dan bebas tumpang tindih. Data yang telah diperbaiki diimpor kembali ke ArcGIS, diperiksa ulang menggunakan *Spatial Join* untuk memastikan tidak ada gap atau overlap, kemudian diklasifikasikan berdasarkan status terdaftar atau belum terdaftar di geo-KKP. Pemilihan ArcGIS didasarkan pada kemampuannya dalam analisis spasial yang komprehensif, sementara AutoCAD Map unggul dalam pengeditan geometri yang detail. Citra udara beresolusi tinggi dari kerjasama BPN dan Surveyor Kadastral Berlisensi meningkatkan akurasi, namun tantangan di lapangan, seperti perubahan yang belum terdata, masih menjadi keterbatasan. Hasilnya adalah peta bidang tanah yang akurat dan mendukung program Pendaftaran Tanah Kota Lengkap (PTKL) di Kecamatan Selaparang.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Program Strategis Nasional Pendaftaran Tanah Kota Lengkap di Kota Mataram dibentuk dari agregasi secara bertahap seperti pada gambar 3 yang dimulai dari kelurahan lengkap

kemudian kecamatan lengkap dan terakhir kota lengkap. Pembuatan peta kota lengkap dibuat dalam rangka pencapaian target pendaftaran bidang tanah lengkap dalam suatu wilayah administrasi kota (Hadi, 2023). Oleh karena itu, peta kota lengkap menjadi bagian administrasi pertanahan. Setelah tersedianya peta kota lengkap, maka data spasial pertanahan tersebut dapat digunakan oleh Pemerintah Kota sebagai penunjang data pembangunan di Kota Mataram. Berikut tahapan Pendaftaran Tanah Kota Lengkap (PTKL).



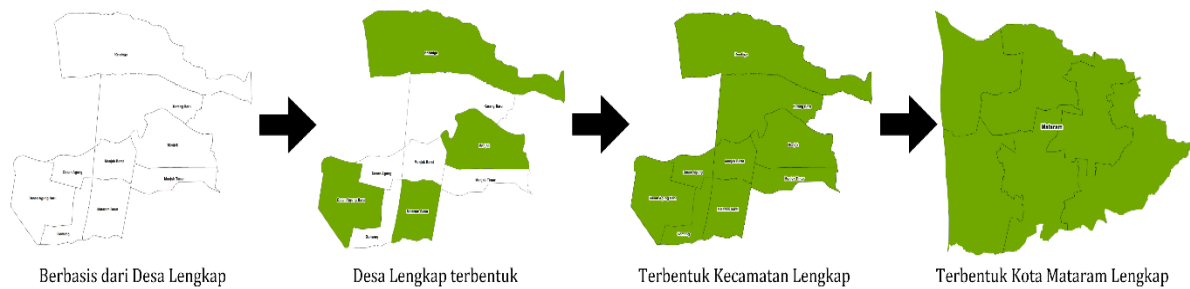
Gambar 3. Tahapan Kota Lengkap
Sumber: Petunjuk Teknis PTSL, 2022

Analisis hasil dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan antara data awal dengan hasil akhir pengolahan, di mana banyak bidang tanah yang sebelumnya tumpang tindih atau tidak terdefinisi dengan jelas kini telah diperjelas dan diklasifikasikan. Peta yang dihasilkan memberikan visualisasi yang komprehensif mengenai distribusi bidang tanah terdaftar dan belum terdaftar di Kecamatan Selaparang, serta dapat digunakan sebagai dasar bagi pemerintah setempat untuk mendukung program pembangunan dan pengelolaan tanah secara lebih efisien. Temuan ini juga menunjukkan efektivitas pendekatan spasial dalam meningkatkan kualitas dan keandalan data pertanahan yang terintegrasi dalam sistem geo-KKP, serta kontribusinya terhadap pencapaian target Pendaftaran Tanah Kota Lengkap (PTKL) di Kota Mataram.

Hasil dan Pembahasan

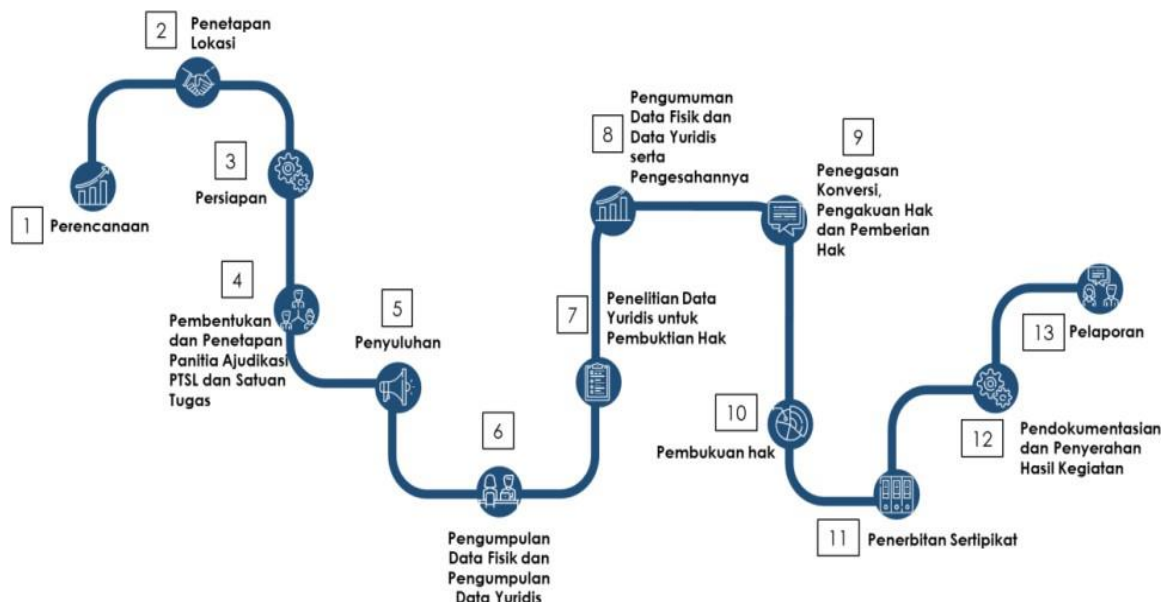
Konsep Pendaftaran Tanah Kota Lengkap

Menurut ketentuan Pasal 19 ayat (1) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 mengenai Peraturan Pokok-Pokok Agraria (UUPA) 1, Pemerintah mempunyai tugas dalam melakukan pendaftaran tanah di seluruh Indonesia guna menghadirkan jaminan dan perlindungan hukum bagi kepemilikan tanah. Kecamatan Selaparang Kota Mataram dibawah naungan Kantor Pertanahan Kota Mataram memiliki tugas untuk mewujudkan Kota Lengkap terdaftar. Gambar 4 merupakan tampilan konsep Kota/Kabupaten Lengkap terdaftar yang dimana dalam membentuk Kota Mataram Lengkap ini diawali dari pembentukan pendaftaran tanah desa/kelurahan lengkap, kemudian kecamatan, kabupaten dan provinsi (Sugoto, 2020).



Gambar 4. Konsep Kota/Kabupaten Lengkap terdaftar
 Sumber: Olah Data Penulis, 2024

Kantor Pertanahan Kota Mataram saat ini sedang menjalankan program PTSL menuju Kota Lengkap. Konsep pendaftaran tanah kota lengkap bertujuan untuk menciptakan basis data pertanahan yang komprehensif dan akurat di seluruh wilayah kota. Program ini memastikan bahwa setiap bidang tanah terdaftar dan memiliki sertifikat yang sah, sehingga memberikan kepastian hukum bagi pemilik tanah. Dengan adanya pendaftaran tanah yang lengkap dan sistematis, pemerintah dapat mengurangi konflik pertanahan, meningkatkan tata kelola lahan, dan mendukung perencanaan pembangunan kota yang lebih baik. Selain itu, program ini juga memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi pertanahan, mendukung transparansi, serta meningkatkan nilai ekonomi tanah yang terdaftar. Implementasi PTSL di Kota Mataram diharapkan dapat mempercepat tercapainya target Kota Lengkap, di mana seluruh tanah di wilayah tersebut telah terdokumentasi dengan jelas dan terintegrasi dalam sistem informasi pertanahan nasional.



Gambar 5. Skema Pendaftaran Tanah
 Sumber: Petunjuk Teknis PTSL, 2022

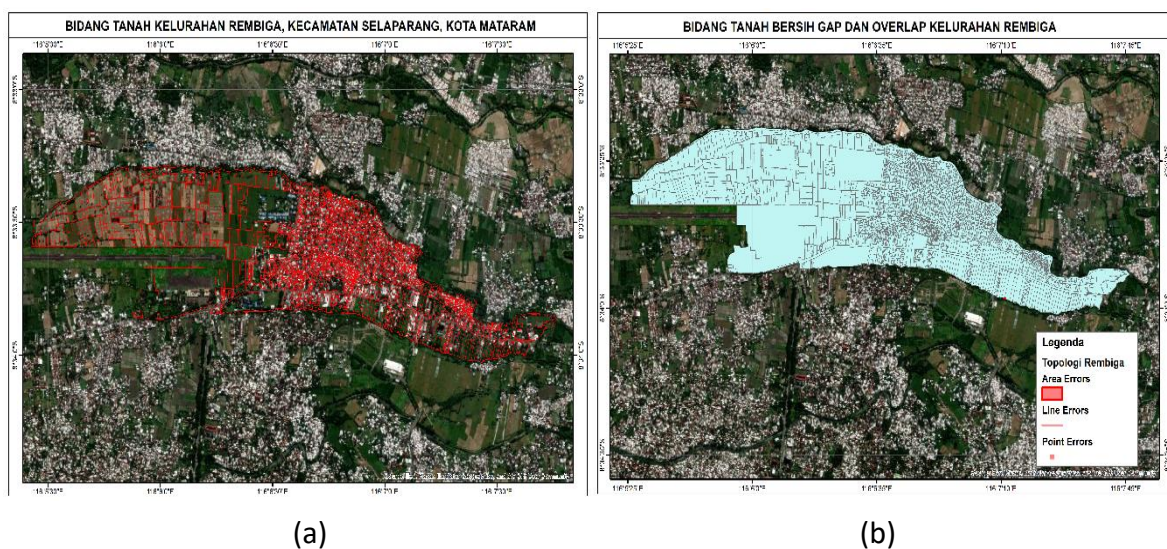
Dalam perkembangannya, Pendaftaran Tanah Sistematis dilakukan dari desa ke desa untuk Kabupaten dan kelurahan demi kelurahan untuk perkotaan yang meliputi seluruh bidang tanah di semua wilayah Indonesia (Kamumu et al., 2023). Skema pendaftaran tanah

yang menjadi prosedur Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap dapat dilihat pada gambar 5. Tahap 1 sampai 3, mutu pelayanan dilakukan dan dimonitor oleh petugas kanwil dari provinsi, tahapan 4,5,6, pengawasan dilaksanakan oleh fungsionaris dari kanwil provinsi dan satgas fisik dan yuridis. Pada tahap 7,8,9,10, monitoring berada pada pemenuhan surat terkait syarat pendaftaran tanah seperti penempatan tanda batas, dokumen kepemilikan, keakuratan posisi serta bentuk bidang dengan peta kerja yang bersih dari *gap* dan *overlap*, perubahan NUB menuju NIB, serta deklarasi desa lengkap. Tahap terakhir yaitu nomor 11,12,13 yang dikerjakan oleh ketua tim, ASN, masyarakat, kantor wilayah, dan kantor pusat. Pengawasan berada pada runtutan penulisan sesuai daftar isian, keaslian sertifikat serta legalisasinya. Kanwil provinsi dan pusat juga melaksanakan pemeriksaan atas permohonan deklarasi desa lengkap yang sudah memenuhi syarat.

Bidang Persil Tanah Kecamatan Selaparang

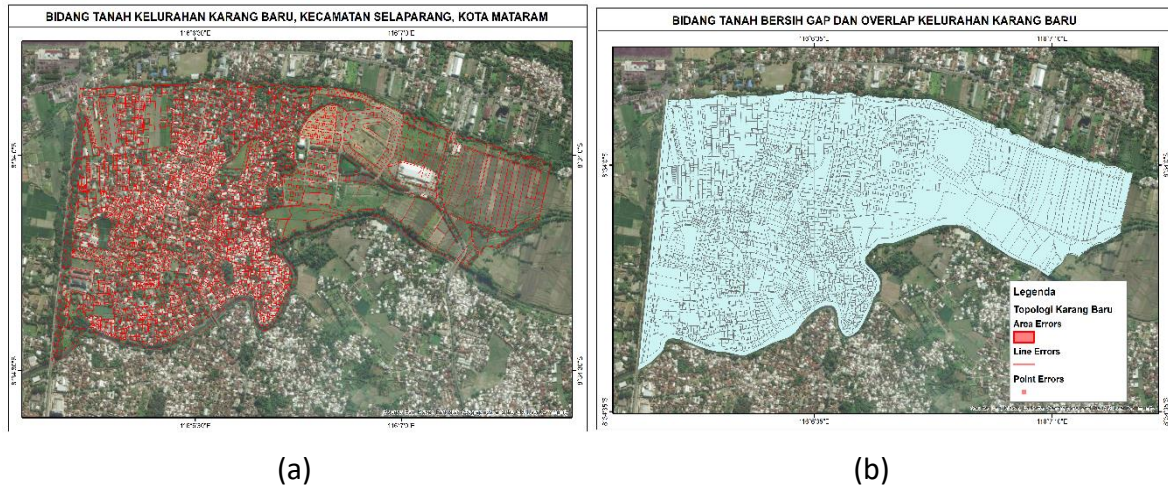
Peta desa/kelurahan lengkap merupakan data spasial bidang tanah yang sesuai dengan penguasaan kepemilikan tanah (Silviana & Ardani, 2018). Peta bidang tanah di Kecamatan Selaparang dihasilkan dari kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). Peta bidang tanah hasil PTSL memiliki manfaat sebagai basis peta kelurahan lengkap guna mencapai kota lengkap (Al Falih, 2024). Pengukuran diawali dari mengolah data awal persil unduh dari sistem Geo-KKP Kota Mataram. Pengolahan data awal dalam kajian ini yaitu membersihkan persil yang memiliki *overlap*, dan *gap*, sehingga bidang tanah yang diinginkan sudah dalam kondisi asli di lapangan. Kenampakan bidang tanah awal dan bidang tanah yang telah bersih dari *error overlap* dan *gap* dapat diamati pada gambar berikut.

a. Bidang persil tanah Kelurahan Rembiga



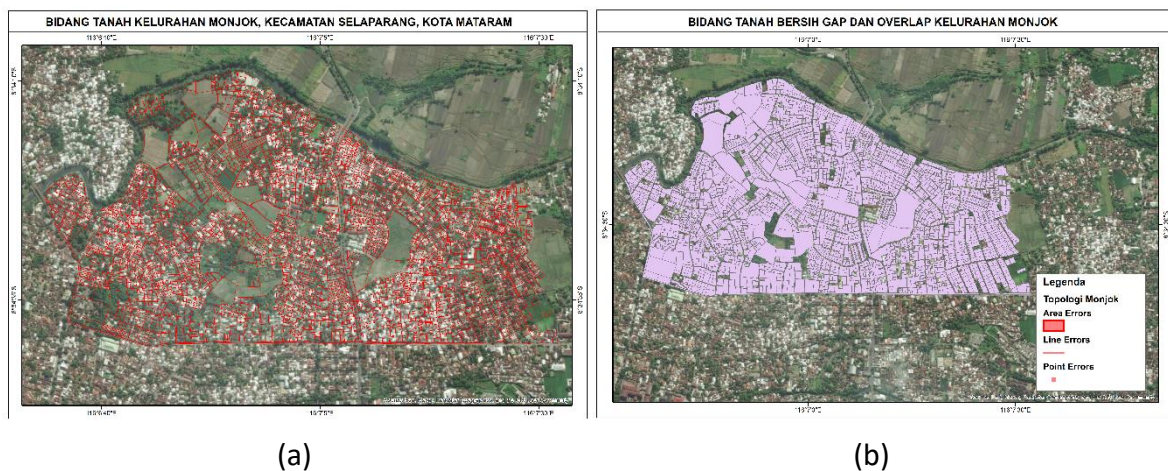
Gambar 6. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

b. Bidang persil tanah Kelurahan Karang Baru



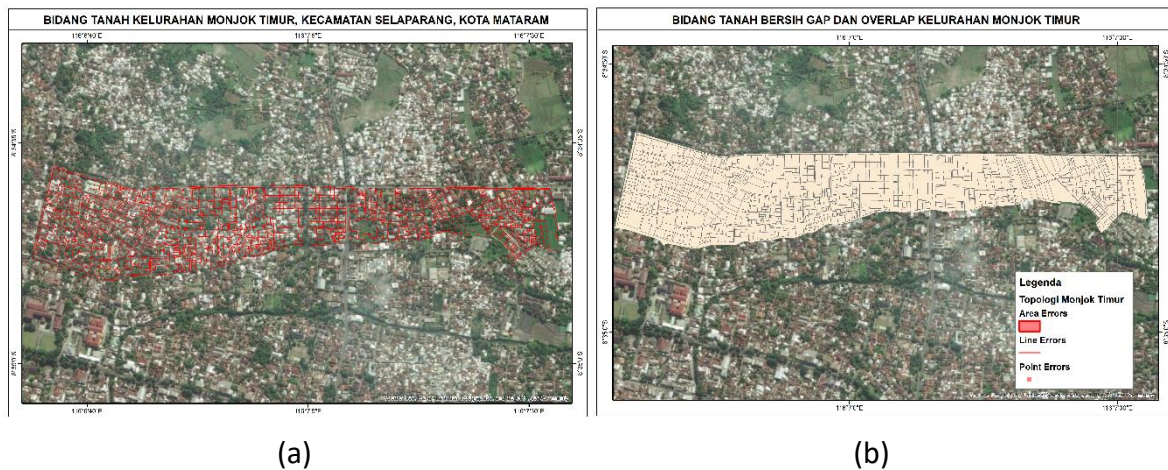
Gambar 7. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

c. Bidang persil tanah Kelurahan Monjok



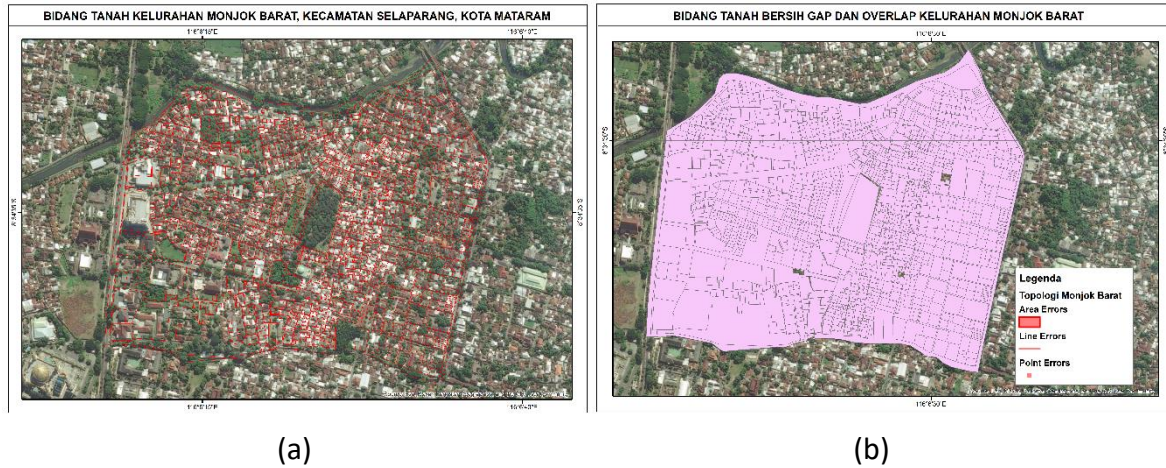
Gambar 8. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

d. Bidang persil tanah Kelurahan Monjok Timur



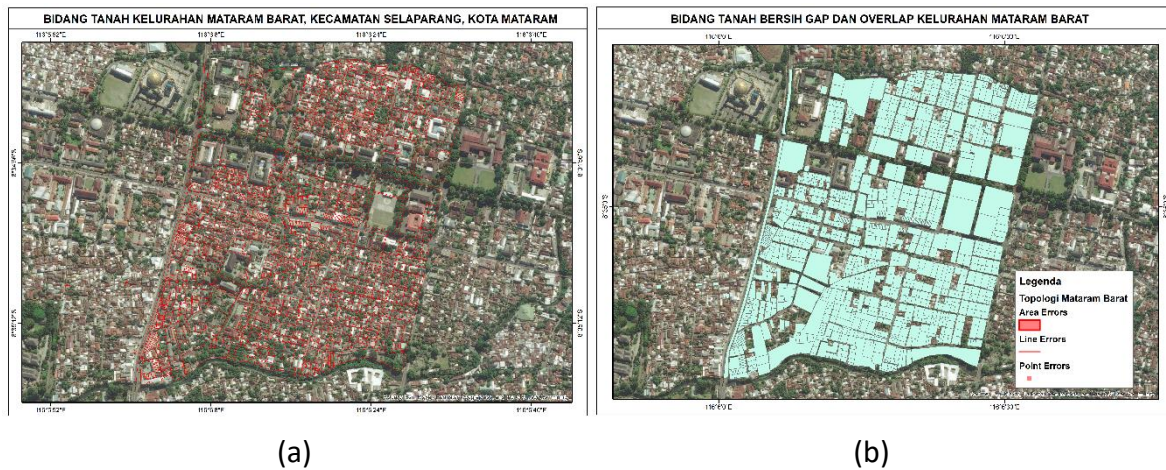
Gambar 9. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

e. Bidang persil tanah Kelurahan Monjok Barat



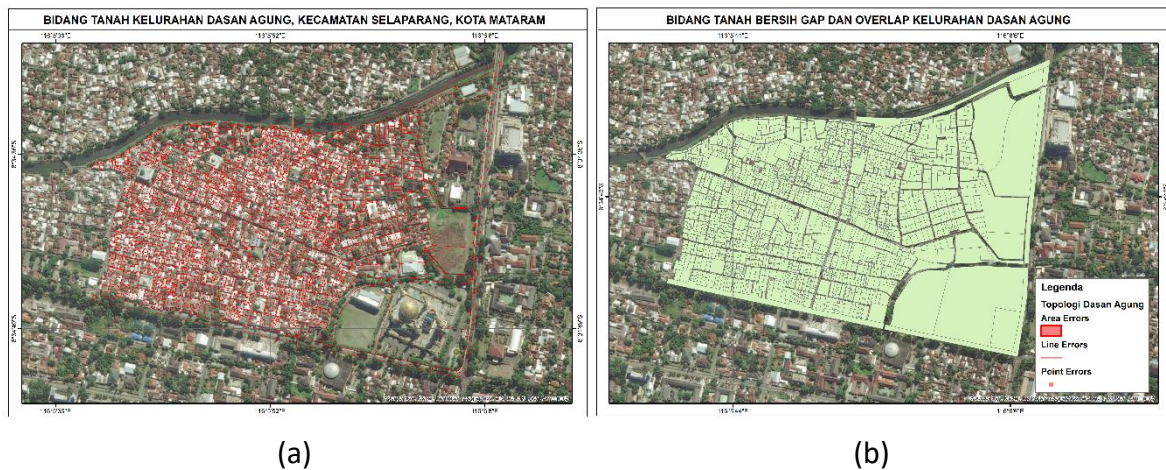
Gambar 10. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

f. Bidang persil tanah Kelurahan Mataram Barat



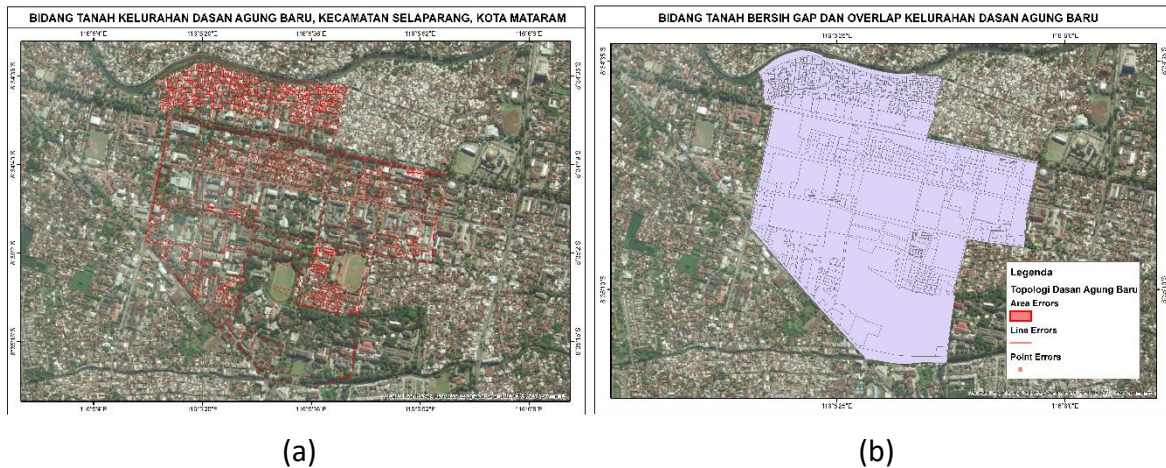
Gambar 11. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

g. Bidang persil tanah Kelurahan Dasan Agung

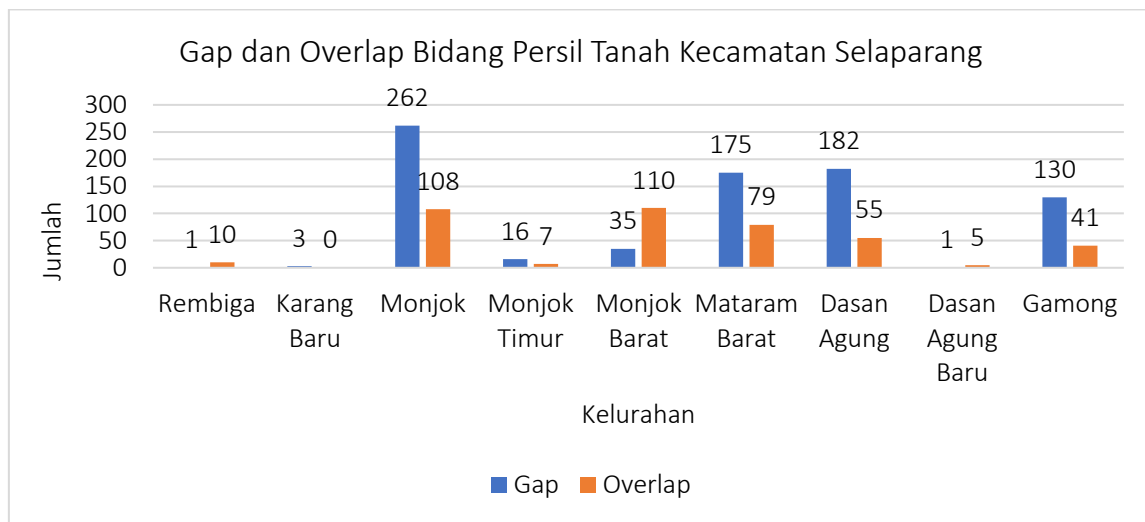


Gambar 12. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

h. Bidang persil tanah Kelurahan Dasan Agung Baru



Gambar 13. (a) bidang tanah awal, (b) bidang tanah bersih dari gap dan overlap
 Sumber: Olah Data Penulis, 2024



Gambar 14. Jumlah gap dan overlap bidang tanah di Kecamatan Selaparang
 Sumber: Olah Data Penulis, 2024

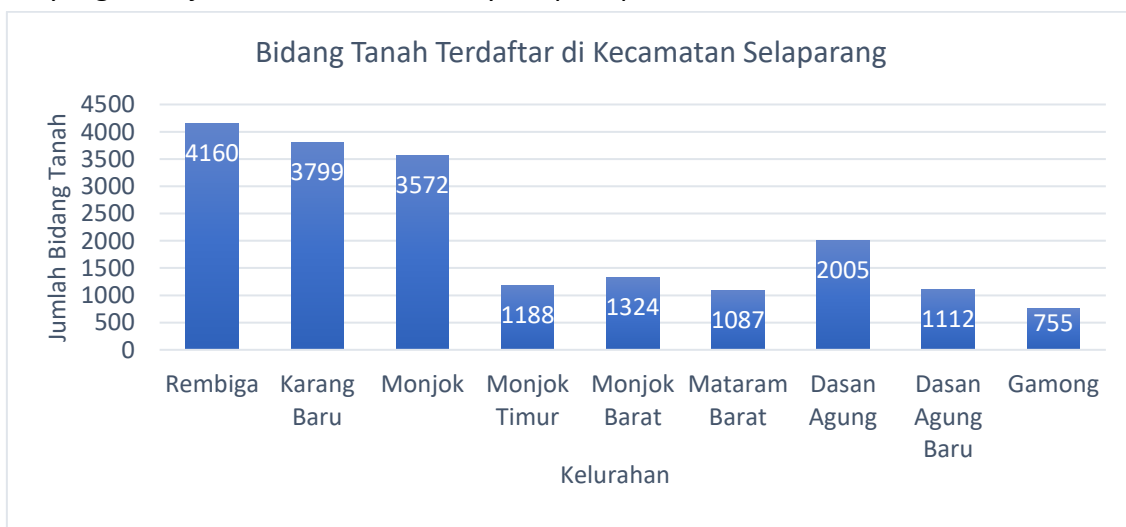
Analisis bidang tanah yang memiliki masalah *overlap* dan *gap* merupakan hal yang penting dilakukan sebelum melanjutkan ke proses setelahnya. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan ketidaksesuaian serta tumpang tindih dalam data bidang tanah yang sudah terdaftar. *Gap* pada bidang tanah terjadi ketika terdapat area yang seharusnya terdaftar namun belum tercakup pada peta, sedangkan *overlap* terjadi ketika dua atau lebih bidang tanah saling tumpang tindih. Analisis ini penting .digunakan guna memastikan akurasi dan integritas data pada pendaftaran tanah.

Masalah *gap* dan *overlap* dianalisis menggunakan *software* ArcGis dengan memanfaatkan topologi untuk melihat seberapa banyak jumlah eror tersebut. Gambar 14 menunjukkan grafik jumlah *gap* dan *overlap* pada masing-masing kelurahan di Kecamatan Selaparang. Kelurahan rembiga memiliki 1 gap 10 overlap, Kelurahan Karang Baru memiliki 3 gap 0 overlap, Kelurahan Monjok memiliki 262 gap 108 overlap, Kelurahan Monjok Timur memiliki 16 gap 7 overlap, Kelurahan Monjok Barat memiliki 35 gap 110 overlap, Kelurahan

Mataram Barat memiliki 175 gap 79 overlap, Kelurahan Dasan Agung memiliki 182 gap 55 overlap, Kelurahan Dasan Agung Baru memiliki 1 gap 5 overlap, dan Kelurahan Gamong memiliki 130 gap 41 overlap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis dan perbaikan *gap* dan *overlap* pada data bidang tanah di Kecamatan Selaparang memberikan peningkatan signifikan pada kualitas peta bidang tanah yang terdaftar. Sebelum perbaikan, beberapa kelurahan seperti Monjok dan Monjok Barat memiliki jumlah *gap* dan *overlap* yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelurahan lainnya, masing-masing dengan 262 dan 108 untuk Monjok, serta 35 dan 110 untuk Monjok Barat. Hal tersebut disebabkan karena kepadatan lahan dan kompleksitas kepemilikan di wilayah tersebut, yang membuat rentan terjadi kesalahan tumpang tindih atau kekosongan lahan pada peta awal (Nurdin, 2018). Setelah dilakukan perbaikan menggunakan topologi di ArcGIS, ditemukan adanya penurunan signifikan pada *gap* dan *overlap* di seluruh kelurahan, yang kini telah teridentifikasi dengan lebih akurat. Visualisasi dalam bentuk grafik dan peta pasca-perbaikan menunjukkan bahwa data persil tanah kini telah bersih dari tumpang tindih atau area kosong, memberikan kepastian hukum yang lebih baik bagi pemilik tanah.

Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu dalam konteks PTSL, yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas data melalui pemetaan yang komprehensif dapat mengurangi potensi sengketa dan memperkuat sistem administrasi tanah (Yudanto & Mujiburohman, 2024). Namun, studi ini juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis topologi dan GIS dapat menghasilkan akurasi yang tinggi dibandingkan metode konvensional, yang seringkali mengandalkan pemetaan lapangan manual. Hasil ini memiliki implikasi penting bagi kebijakan pertanahan, di mana pemerintah atau Kantor Pertanahan dapat memanfaatkan data berkualitas tinggi ini untuk meningkatkan tata kelola lahan, mengurangi konflik kepemilikan, serta mendukung program Pendaftaran Tanah Kota Lengkap (PTKL). Dampak jangka panjangnya adalah peningkatan kualitas pembangunan perkotaan yang lebih tertata dan kesejahteraan masyarakat yang lebih terjamin, terutama dalam hal kepastian hak milik atas lahan yang telah jelas batas dan statusnya di peta pertanahan resmi.



Gambar 15. Jumlah bidang tanah terdaftar di Kecamatan Selaparang
Sumber: Olah Data Penulis, 2024

Hasil pengolahan dan perapihan bidang tanah terdaftar diperoleh dari geo-KKP Kementerian ATR/BPN. Gambar 15 menunjukkan grafik jumlah bidang tanah terdaftar per-kelurahan di Kecamatan Selaparang. Kelurahan Rembiga memiliki 4160 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Karang Baru dengan 3799 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Monjok memiliki 3572 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Monjok Timur dengan 1188 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Monjok Barat memiliki 1324 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Mataram Barat memiliki 1087 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Dasan Agung dengan 2005 bidang tanah terdaftar, Kelurahan Dasan Agung Baru dengan 1112 bidang tanah terdaftar, dan Kelurahan Gamong dengan 755 bidang tanah terdaftar.

Bidang tanah terdaftar yang sudah bersih dari *gap* dan *overlap* memainkan peran penting dalam memastikan keakuratan data pertanahan. Upaya perapihan dan pengolahan data bidang tanah sangat penting dalam membangun basis data pertanahan yang bersih dan akurat guna mendukung tercapainya Kota Mataram sebagai Kota Lengkap. Bidang tanah kelurahan yang berkualitas memiliki beberapa manfaat seperti dapat mengantisipasi munculnya sengketa pertanahan, menjadi referensi pada kepentingan pembebasan tanah, dan menjadi referensi dalam peningkatan potensi ekonomi di kelurahan tersebut (Arnowo, 2020). Selain itu, peta desa/kelurahan lengkap memiliki manfaat sebagai informasi kepemilikan dan penguasaan bidang tanah di suatu desa/kelurahan serta kemampuan pengembangan pajak dan pendapatan asli daerah seperti PBB, dan PPh (Windayana, 2022).

Kesimpulan

Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) yang sudah berjalan di Kecamatan Selaparang, Kota Mataram memberikan dampak yang signifikan bagi kepastian hukum dan tata kelola lahan. Melalui analisis *gap* dan *overlap* serta perapihan bidang tanah berbantuan software ArcGis, yang dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan ketidaksesuaian serta tumpang tindih dalam data bidang tanah. Dengan basis data pertanahan yang komprehensif, pemerintah daerah dapat mengantisipasi konflik tanah, meningkatkan pendapatan melalui pajak daerah, serta merencanakan alokasi lahan secara efisien. Data pertanahan yang telah diolah dan diperbarui dapat mengurangi potensi konflik pertanahan dan mendukung transparansi, meningkatkan nilai ekonomi tanah, serta memudahkan akses informasi bagi masyarakat. Selain itu, data ini menjadi rujukan penting bagi perencanaan pembangunan kota, investasi, serta peningkatan pendapatan asli daerah melalui pajak dan retribusi. Dengan demikian, implementasi PTSL di Kota Mataram diharapkan dapat mempercepat pencapaian target Kota Lengkap, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat. Langkah selanjutnya mencakup pengembangan teknologi pemetaan dan penguatan kebijakan untuk memastikan keberlanjutan program PTSL serta mengoptimalkan peran data pertanahan dalam mendukung pembangunan yang inklusif dan

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Magang dan Dosen Pendamping Program MBKM THRIVE (*The Land Utilisation Control Internship for Inclusive Rural and Urban Development*) Angkatan 6, serta Mentor Lapangan Magang yang mendukung, memberi saran, membimbing penulis sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik dan diharapkan dapat memberikan kontribusi positif.

Daftar Pustaka

- Al Falih, M. K. (2024). *Evaluasi Pemanfaatan Peta Foto Pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Ptsl) Dengan Pendekatan Fit For Purpose Land Administration (Ffp-La) Di Kantor Pertanahan Kabupaten Purbalingga* (Doctoral Dissertation, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional).
- Ardani, M. N. (2022). Langkah Kementerian ATR/BPN Menghadapi Disrupsi Digital: Dalam Telaah Filsafat Hukum. *Gema Keadilan*, 9(1), 19-35. <https://doi.org/10.14710/gk.2022.14551>
- Arnowo, H. (2020). Pemanfaatan peta bidang tanah untuk mewujudkan peta desa lengkap berbasis bidang tanah. Seminar Nasional Geomatika 2020: Informasi Geospasial untuk Inovasi Percepatan Pembangunan Berkelanjutan. 849-856
- Bashit, N., Sujianto, U., & Utomo, D. C. (2020). Peningkatan Kualitas Data Spasial Bidang Tanah Kota Lengkap. In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Undip 2020* (Vol. 1, No. 1). <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/view/282>
- Basir, A., & Dewi, M. N. K. (2023). Efektivitas Pelaksanaan Sistem Informasi dan Manajemen Pertanahan Nasional (Simtanas) sebagai Upaya Preventif Sertipikat Ganda (Overlapping). *Alauddin Law Development Journal*, 5(1), 175-188. <https://doi.org/10.24252/aldev.v5i1.35511>
- Botutihe, A. F., Budisusanto, Y., & Deviantari, U. W. (2022). Purwarupa Sistem Informasi Administrasi Pertanahan Berbasis Web. *Jurnal Teknik ITS*, 11(3), A250-A257. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v11i3.98404>
- Cahyadi, B. B. N., & Nawangsari, E. R. (2022). Efektivitas program ptsl dalam mewujudkan kepastian dan perlindungan hukum hak atas tanah. *Jurnal Kebijakan Publik*, 13(4), 369-375.
- Devi, R. S., & Hutapea, M. M. (2019). Tinjauan yuridis terhadap pendaftaran hak atas tanah melalui proyek pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) Di Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Medan. *Jurnal Rectum: Tinjauan Yuridis Penanganan Tindak Pidana*, 1(1), 47-86. <https://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalrectum/article/view/110>
- Dewi, S. R., Wulansari, H., Tilman, A., & Santoso, R. T. (2022). Optimalisasi Migrasi dan Pembaharuan Data Pertanahan dalam Komputerisasi Pertanahan di Kabupaten

- Banyuasin. *Jurnal Tunas Agraria*, 5(3), 211–222. <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/jta.v5i3.184>
- Hadi, A. (2023). Pemanfaatan Data Spasial Bidang Tanah Sebagai Penunjang Pengadaan Peta Kota Lengkap Studi Kasus di Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Geomatika*
- Handoko, W. (2019). Analisis Pengembangan Kebijakan dan Manajemen Pertanahan BPN/Kementerian Agraria RI. *Recital Review*, 1(2), 23-43.
- Handono, A. B., Suhattanto, M. A., & Nugroho, A. (2020). Strategi percepatan peningkatan kualitas data pertanahan di kantor pertanahan Kabupaten Karanganyar. *Tunas Agraria*, 3(3). <https://doi.org/10.31292/jta.v3i3.125>
- Kamumu, Y., Junus, N., & Bakung, D. A. (2023). Pelaksanaan Pendaftaran Hak Atas Tanah Berdasarkan PERMEN ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Boalemo. *Doktrin: Jurnal Dunia Ilmu Hukum dan Politik*, 1(4), 93-114. <https://doi.org/10.59581/doktrin.v1i4.1369>
- Kementerian ATR/BPN. (2022). Petunjuk teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor 1/Juknis-100.HK.02.01/I/2022. <https://jdih.atrbpn.go.id/>.
- Lusiani, T., & Hafizh, M. A. (2021). Purwarupa Desain Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah untuk Kelurahan di Kota Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 14(2), 77-86. <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v14i2.56>
- Mansourihanis, O., Maghsoodi Tilaki, M. J., Yousefian, S., & Zaroujtaghi, A. (2023). A computational geospatial approach to assessing land-use compatibility in urban planning. *Land*, 12(11), 2083. [doi: 10.3390/land12112083](https://doi.org/10.3390/land12112083)
- Mawadah, M. (2021). Peningkatan kualitas data bidang tanah di kantor pertanahan kota administrasi jakarta selatan. *Tunas Agraria*, 4(2), 168-174. <https://doi.org/10.31292/jta.v4i2.143>
- Nugroho, T., Sunarto, S., & Yudistira, M. I. (2018). Studi Pengembangan Kadaster Multiguna Di Kota Surakarta. *repository.stpn.ac.id*
- Nugroho, R. W. (2021). Uji Kualitas Data Spasial Peta Bidang Tanah Hasil Peningkatan Kluster 4 (K4) Pada Sistem Geo KKP (Komputerisasi Kegiatan Pertanahan) di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten (Studi di Desa Pakahan, Kecamatan Jogonalan, Kabupaten Klaten) (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional).
- Nurdin, M. (2018). Akar Konflik Pertanahan di Indonesia. *Jurnal Hukum Positum*, 3(2), 126-141. <https://doi.org/10.35706/positum.v3i2.2897>
- Sakdiah, T. N. P. H., & Fadillah, N. (2021). Sistem Informasi Administrasi Berkas Pengukuran di Badan Pertanahan Nasional Kota Langsa. *Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer (J-ICOM)*, 2(2), 91-104. <https://doi.org/10.33059/j-icom.v2i2.2901>
- Panigoro, C. D., Tumuhulawa, A., & Kasim, R. (2023). Efektifitas Pelaksanaan Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Ptsl) Di Provinsi Gorontalo Dalam Perspektif Hukum Kebijakan Publik. *Iblam Law Review*, 3(3), 30-39. <https://doi.org/10.52249/ilr.v3i3.139>

- Panjaitan, N. A. P., Azzahara, S., & Sugandi, D. (2023). Analisis Identifikasi Bidang Persil Tanah Kota Cimahi Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Jurnal Teknik Sipil*, 8(2), 60-71. <https://doi.org/10.56071/deteksi.v8i2.626>
- Pratama, A., Suharno, S., & Syaifullah, A. (2020). Teknik-Teknik Pengukuran dan Pemetaan Kadastral Pada Program PTSL di Kantah Lombok Timur. *Tunas Agraria*, 3(2), 76-85. <https://doi.org/10.31292/jta.v3i2.108>
- Purba, R. S., & Bandhono, F. A. (2021). Kajian Pemetaan Kelurahan Lengkap Terdaftar berdasarkan Implementasi di Kantor Pertanahan Kota Pontianak. In *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan (FIT)-Ikatan Surveyor Indonesia (ISI)* (Vol. 1, pp. 53-61). Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/isiundip2021/article/view/606>
- Rahmawati, N. (2022). Pendaftaran Tanah Berbasis Desa Lengkap. *Tunas Agraria*5(2), 127-141. <https://doi.org/10.31292/jta.v5i2.177>
- Silviana, A., & Ardani, M. N. (2018). "Sinden Bertapa" Metode Menuju Tertib Administrasi Bidang Pertanahan (Studi di Desa Trisari Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan). *Masalah-Masalah Hukum*, 47(3), 282-297. <https://doi.org/10.14710/mmh.47.3.2018.282-297>
- Sugoto, H,A. (2020). Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor 1/Juknis-100.Hk.02.01/I/2021. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. Jakarta
- Undang-undang no. 5 tahun (1960). Peraturan dasar pokok-pokok agraria (Vol. 144). Ganung Lawu.
- 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>
- Windayana, S. (2022). Arah Kebijakan Direktorat Jenderal PHPT Dalam Mencapai Tujuan Strategis Kementerian ATR/BPN. Direktur Jenderal Penetapan Hak dan Pendaftaran Tanah.