



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 9777-9786

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Indentifikasi Luas Bidang Tanah PTSL Jombang 2019 Dengan Program Bantu GIS

Slamet Widodo^{1✉}, M. Mikhus Sammawati Prameswari²

¹Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

²Universitas Bojonegoro

Email : swidodo1990@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Kabupaten Jombang melakukan pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) dengan perancangan dari pemerintah Indonesia untuk mempercepat proses sertifikasi tanah. Tujuan dari PTSL adalah untuk memberikan kepastian hukum atas kepemilikan tanah kepada masyarakat, mengurangi sengketa tanah, dan mendukung pembangunan ekonomi. Semua bidang tanah di suatu wilayah didata secara sistematis tanpa menunggu adanya permohonan dari masyarakat. Hal ini mencakup pengukuran dan pemetaan tanah, pengumpulan data yuridis, untuk syarat pendaftaran. Tahapan utama PTSL yang pertama adalah perencanaan dan persiapan yang meliputi indentifikasi wilayah yang akan didaftarkan, penyusunan rencana kerja dan sosialisasi kepada masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data fisik dan yuridis yang berupa pengukuran dan pemetaan tanah, data yuridis melalui wawancara dengan pemilik tanah. Penentuan dan verifikasi berlanjut dengan penerbitan sertifikat, penyelesaian dan monitoring yang menjadi tahapan akhir. Setiap tahapan tersebut dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk masyarakat setempat, pemerintah daerah, dan instansi terkait lainnya, untuk memastikan keakuratan data dan legitimasi sertifikat yang diterbitkan. Untuk itu peneliti melakukan pengolahan data yang dapat mengidentifikasi pada kinerja PTSL menggunakan SIG dan dengan shapefile.

Kata Kunci: *Identifikasi, Tanah, PTSL.*

Abstract

Jombang Regency is carrying out complete systematic land registration (PTSL) with plans from the Indonesian government to speed up the land certification process. The aim of PTSL is to provide legal certainty over land ownership to the community, reduce land disputes, and support economic development. All plots of land in an area are systematically recorded without waiting for requests from the public. This includes measuring and mapping land, collecting juridical data, for registration requirements. The first main stage of PTSL is planning and preparation which includes identifying the area to be registered, preparing a work plan and outreach to the community. Then proceed with collecting physical and juridical data in the form of land measurements and mapping, juridical data through interviews with land owners. Announcement and verification continues with the issuance of certificates, completion and monitoring which are the final stages. Each stage is carried out by involving various parties, including local communities, regional governments and other related agencies, to ensure the accuracy of the data and the legitimacy of the certificates issued. For this reason, researchers carry out data processing that can identify PTSL performance using GIS and shapefiles.

Keyword: *Identification, Soil, PTSL.*

PENDAHULUAN

Hubungan antara masyarakat dan lahan adalah topik yang luas dan mencakup berbagai aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Banyak masyarakat, lahan merupakan aset penting yang mempengaruhi kekayaan dan status sosial (Dittmann & Leiber, 2024). Kepemilikan lahan dapat diwariskan turun-temurun atau diperoleh melalui pembelian. Cara masyarakat menggunakan lahan seringkali dipengaruhi oleh kebudayaan, kebutuhan ekonomi, dan kebijakan pemerintah. Misalnya, lahan dapat digunakan untuk pertanian, pemukiman, industri, atau konservasi (H. Yu & Zheng, 2024). Kebutuhan-kebutuhan ini memerlukan perencanaan penggunaan lahan yang bijak dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan masyarakat terpenuhi tanpa merusak lingkungan atau mengabaikan hak-hak masyarakat setempat (Arghand et al., 2022).

Lahan adalah suatu area atau permukaan tanah yang memiliki berbagai fungsi dan nilai, baik dari segi fisik maupun ekonomi. Dalam konteks yang lebih luas, lahan tidak hanya merujuk pada tanah secara fisik, tetapi juga melibatkan aspek penggunaan, pengelolaan, dan hak kepemilikan. Lahan merupakan unsur penting kehidupan manusia (McMahon et al., 2024). Selain dijadikan untuk tempat tinggal, lahan juga dimanfaatkan dan diolah sebagai sumber penghasilan (Debrunner & Kaufmann, 2023). Pemanfaatan lahan bisa berupa lahan pertanian yang digunakan untuk kegiatan bercocok tanam dan peternakan. Jenis ini meliputi lahan sawah, ladang, kebun, dan padang rumput. Lahan pemukiman area yang diperuntukkan bagi pembangunan rumah dan fasilitas pendukung seperti jalan,

taman, dan fasilitas umum. Lahan industri digunakan untuk kegiatan industri dan manufaktur, termasuk pabrik dan gudang. Lahan hutan area yang ditumbuhi pepohonan dan vegetasi alami, berfungsi untuk konservasi dan penyerapan karbon. Lahan komersial area yang digunakan untuk kegiatan perdagangan, seperti pusat perbelanjaan, kantor, dan tempat usaha lainnya (L. Yu et al., 2024). Kemakmuran, kesejahteraan serta keadilan sosial bagi masyarakat dapat terwujud dengan sistem pemerintah yang baik untuk mengelola sumber daya. Pembentukan peraturan dan kebijakan hukum terus dibenahi, tetapi masih ada kekurangan pada sistem birokrasi dan pelayanan BPN (Ayu, 2020). Beberapa kasus yang masih sering dijumpai adalah kepemilikan sertifikat ganda dan suap menyuap yang terjadi (Rudianto & Heriyanto, 2022). Masyarakat kemudian menjadi korban karena ketidakpahaman terhadap hukum, serta masih banyak masyarakat pedesaan yang mewariskan tanah secara turun temurun tanpa ada kejelasan hukum untuk tanah mereka (Zaelani et al., 2022). Kesenjangan sosial, ketidakadilan serta kemiskinan adalah akibat negatif yang ditimbulkan karena kurang kejelasan hukum (Achmad, 2024). Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya masalah adalah pemilihan stelsel publisitas yang berada di BPN. Permukaan bumi terdiri dari 25% dataran dan sisanya adalah samudera dengan penghuni pada dataran 25 milyar jiwa (Zaki et al., 2022). Sebanyak 79.191.671 juta atau 79 bidang tanah telah mendaftarkan program PTSL melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) sejak tahun 2022 dan 62,85% teger yang sudah terpenuhi dengan target 100% pada tahun 2025 (Karyadi, 2017). Pendaftaran Tanah Sistematis Langsung (PTSL) adalah program pemerintah di Indonesia yang bertujuan untuk mempercepat proses pendaftaran tanah bagi masyarakat. Program ini merupakan bagian dari upaya reformasi agraria untuk meningkatkan kepastian hukum atas kepemilikan tanah dan mengurangi sengketa lahan Kementerian yang berwenang atas hukum dan kepemilikan tanah adalah Kementerian ATR/BPN yang dulunya hanya BPN (Irawan & Wulansari, 2020). Analog adalah bentuk dari proses dan produk pertanahan di ATR/BPN hingga 2007, kemudian Inpres No 2 Tahun 2018 dikeluarkan untuk PTSL proses pendaftaran gratis hingga tahun 2025 (Manthovani & Istiqomah, 2021). Berbagai permasalahan sering terjadi pada proses PTSL berlangsung mulai dari pengumpulan data masyarakat hingga luas bidang tanah yang terjadi sering lebih dari koreksi standart dari prosedur alat yaitu 10%. Permasalahan lainnya terdapat di pedesaan pada proses program PTSL ini dilaksanakan terjadi hambatan diantaranya pembayaran pajak atas tanah (PPH dan BPHTB), SDA, sarana dan prasarana, tanah absentee, kelebihan maksimum, dan juga terlantar (Mudjiono, 2007). Teknolog yang berkembang menjadikan solusi untuk penataan hukum dan manajemen sistem pengolahan lahan. Penyelenggaraa, pelaksanaan survey,

pengukuran dan pemetaan menggunakan aplikasi QGIS dan Auto MAP adalah bentuk pelaksanaan salah satu fungsi dari Kemtrian ATR/BPN (Yang et al., 2024). Banyaknya bidang tanah yang overlap dibandingkan tanah lain dan luas, kemudian bidang tanah yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan adalah masalah dari proses digitalisasi yang dilakukan secara menyeluruh (Di Stefano et al., 2024). Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi Pengukuran pendaftaran luas bidang tanah ke Sistem Informasi Geografis pada program PTSL.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan 2 jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh atau dioleh oleh peneliti secara langsung adalah data primer yang digunakan. Sedangkan data yang diperoleh dari sumber atau data yang sudah ada adalah data sekunder.

Adapun data primer dan sekunder dari penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data pengukuran tahun 2019 di PT Ametis Indogeo Prakarsa yang berupa pengamatan dan wawancara secara langsung guna mengamati proses PTSL dan mengamati respon dari para pegawai dan masyarakat terhadap pelayanan. PTSL Kabupaten Jombang terbagi 870 bidang di 21 Desa 76 Dusun Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang pada tahun 2019.

2. Data Sekunder

Data berupa dokumen atau arsip dari PT Ametis Indogeo Prakarsa, terdiri dari pengamatan langsung atau tidak langsung terhadap obyek penelitian. Data sekunder ini juga sebagai data pendukung kinerja PTSL pada lokasi penelitian.

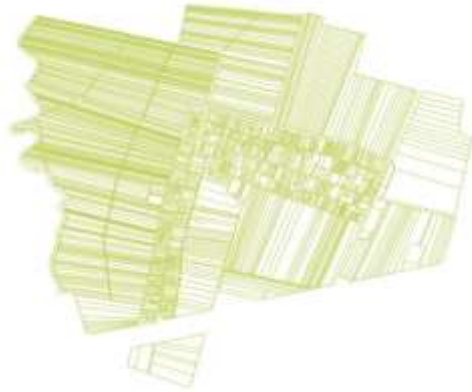
PTSL oleh kantor Pertanahan Nasional Kabupaten Jombang merupakan langkah inovatif untuk menyelesaikan permasalahan dalam hal penguatan dalam proses kegiatan kantor BPN yang sering terjadi. Penuntasan masalah sangat dipengaruhi oleh kelengkapan data-data hak atas tanah. Kemudian pemberian pemahaman untuk PTSL di kantor BPN harus dilakukan dengan baik dan secara optimal.

Jenis penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian sistematis terhadap fenomena kualitas hubungan dan bagian-bagian sistematis. Pengembangan dengan dan menggunakan model sistematis, teori atau hipotesos yang berkaitan dengan fenomena alam. jenis penelitian ini sangat cocok menggunakan metode ini yang bertujuan untuk memahami objek yang diteliti. Tujuan lainnya yaitu secara khusus sebagai evaluasi

suatu kasus dan dapat mengembangkan penyelidikan dalam memahami kasus penelitian.

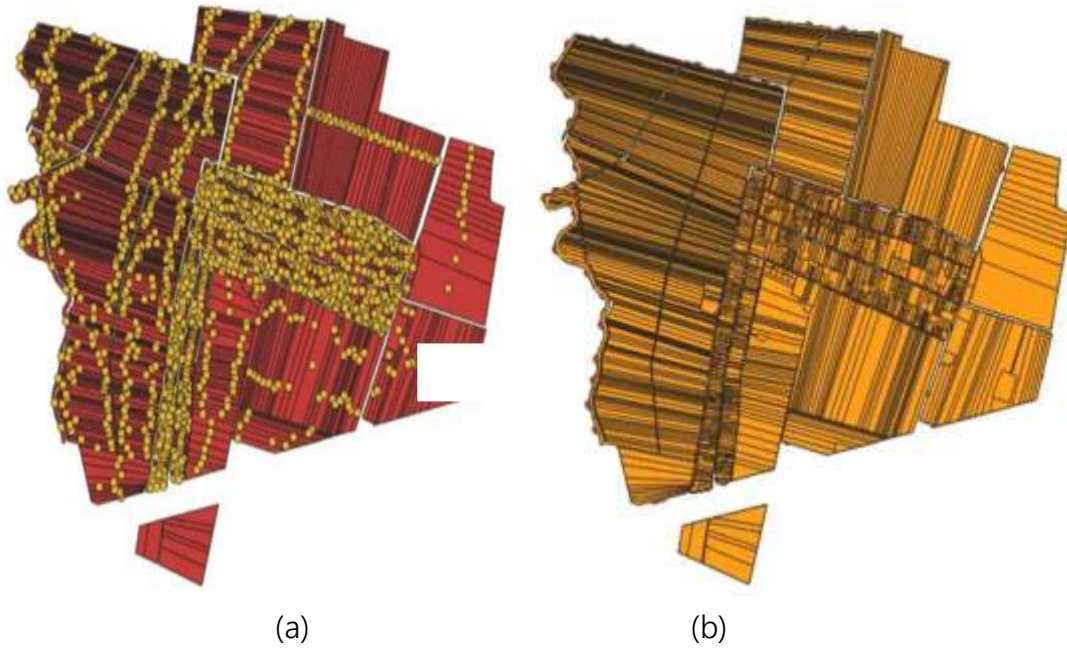
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan SIG pada aplikasi quantum meliputi data shp dan pengukuran yang diinput ke QGIS dan dikroscek untuk koreksi dengan luas bidang tanah. Proses pertama adalah penginputan data format shp menggunakan item vektor data yang kemudian menjadi vektor format shp. Format shp data pengukuran PTSL 2019 dapat dilihat pada Gambar 1 yang belum terdeteksi format coordinate reference system (CSR).



Gambar 1. Format SHP

Di wilayah Jawa Timur WGS84 UTM Zone 49S. Sistem yang digunakan dalam QGIS adalah sistem proyeksi standart WGS 1984 atau sistem koornidat secara global, yang digunakan untuk penentuan posisi lintang dan bujur pada permukaan Bumi. Penginputan data menggunakan format EPSG:23836 – DGN 95/Indonesia TM-3 zone 49.2 yang meruoakan wilayah Jawa Timur. Data lainnya yang akan diinput adalah data-data pengukuran pada PTSL 2019 untuk dikroscekan di QGIS. (Line to Polygon)



Gambar 2. Luas Pengukuran PTSL (a).Titik, (b). Layer

Batas bidang tanah yang sudah di input di aplikasi Quantum GIS akan dikroscek dengan citra google satellite. Dalam tahap overlap bidang data yang kita input satu per satu akan overlap atau tumpang tindih sesuai urutan daftar shp yang akan dikroscek.



Gambar 3. Luas Pengukuran PTSL (a).Titik, (b). Layer

Gambar 3 menunjukkan bahwa luasan pada citra dan data pengukuran mengalami perbedaan yang signifikan, bergeser kurang lebih 2-5 Meter pada ukuran aslinya. Proses kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data dari excel. Hasil luas bidang tanah pada aplikasi QGIS ditampilkan dalam bentuk tabel dengan perbandingan data yang sama dan berbeda yang terdiri dari 10 blok bagian dengan format (\$area → 42, Preview = 11157.065020896074)

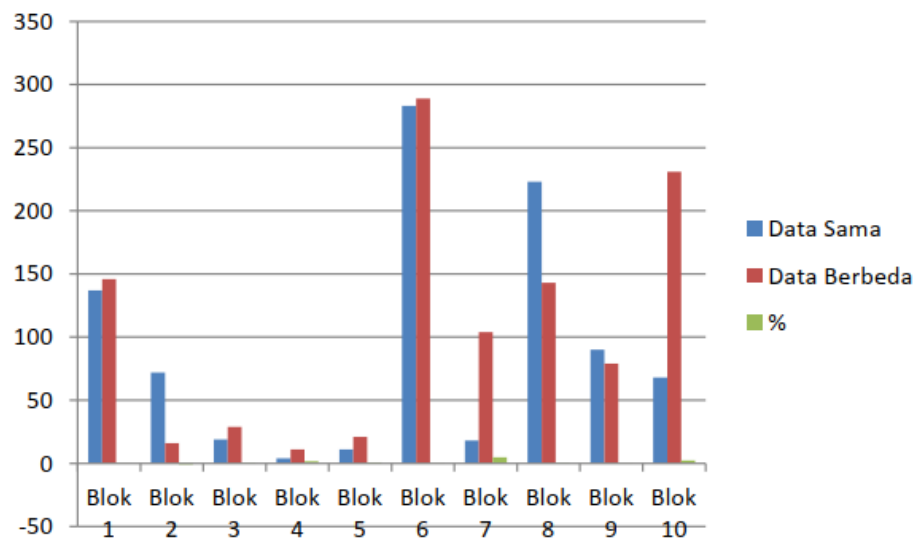
Tabel 1. Perbandingan Setiap Blok

Blok	Data		Selisih (meter)	Standart Toleransi (%)
	Sama	Berbeda		
1	137	146	1-2	7
2	72	16	1-4	-78
3	19	29	1-5	53
4	4	11	1-9	175
5	11	21	1	91
6	283	289	1-3	2
7	18	104	1-3	478
8	223	143	1	-36
9	90	79	1	-12
10	68	231	1-2	240
Total	925	1069		

Berdasarkan pengamatan luasan serta jumlah bidang tanah yang terdaftar dalam PTSL 2019 di Desa Mentoro Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang, diperoleh kroscek yaitu lebih dari maksimum toleransi standart alat yaitu 10%, yaitu \geq di Blok 5, blok yang lain memiliki perbedaan luasan yang masih dalam tahapan toleransi alat. Namun dengan demikian, Tolrensi alat yang di realkan dilapangan adalah 1,5 m – 5 m. Perhitungan dapat dikategorikan dengan spesifikasi baik, cukup, dan kurang. Untuk mengetahui perbedaan luas bidang tanah yang cukup signifikan. Presentase toleran menunjukkan pada blok 4, blok 5, blok7, dan blok 10 adalah blok yang tidak memenuhi toleransi. Bahwa kondisi lokasi-lokasi tersebut memiliki lahan yang sangat luas dan selisih luas yang dihasilkan pengukuran dipengaruhi oleh ruang pandang yang terbatas. Selain itu terdapat kendala lainnya yang menyebabkan terjadinya selisih luas pada pengukuran, terjadinya kecurangan perorangan pada saat pengukuran, Adapun cuaca yang kurang cerah pada saat pengukuran, dan kondisi lokasi yang sulit dijangkau.

Pengecekan di aplikasi QGIS dalam penggambaran bidang tanah yang dianggap benar masih tidak sesuai, sedangkan untuk seluruh luas bidang tanah yang dihasilkan dari pengukuran memenuhi toleransi. Hal tersebut membuktikan bahwa Aplikasi QGIS sangat berguna untuk mengkoreksi suatu pengukuran di PTSL, ini sebagai acuan untuk kedepannya agar tidak terjadi sedemikian rupa untuk meningkatkan kualitas pengukuran dengan meminimalisir terjadinya kesalahan pengukuran, mengingat proses pendaftaran

guna masyarakat memperoleh hak tanah yang akurat melalui suatu kepastian hukum. Singga terciptanya rasa nyaman dalam pemanfaatan tanah dalam rangka mensejahterakan masyarakat dan terwujudnya keadilan sosial di masyarakat. Maka dari itu diperlukan kedisiplinan pada pengukuran PTSL guna memberikan hak yang sebenarnya kepada pemilik hak atas tanah tersebut.



Gambar 4. Grafik Analisis Perbedaan Data

SIMPULAN

Aplikasi Quantum GIS sangat bermanfaat untuk mengkroscek atau mengkoreksi pada pengukuran PSTL Di Desa Mentoro Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang. Proses overlay bidang tanah pada aplikasi memberikan luasan yang sebenarnya bertumpang tindih dengan citra satelit. Perhitungan luasan bidang tanah menggunakan rumus di aplikasi qgis dengan format \$area → 42 Preview = 11157.065020896074 Kemudian akan muncul Tabel Luas QGIS secara otomatis yang sudah dihitung menggunakan icon (Open Field calculator). Pendaftaran tanah pada PTSL yang mengalami perbedaan pada data pengukuran luas bidang tanah kurang lebih 1.069 bidang dari 1.994 bidang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, W. (2024). Konflik Sengketa Lahan Dan Strategi Penyelesaian Di Indonesia. *Kolaborasi Resolusi Konflik*, 6(1), 8–18.
- Arghand, T., Javed, S., & Dalenbäck, J. O. (2022). Combining direct ground cooling with ground-source heat pumps and district heating: Borehole sizing and land area requirements. *Geothermics*, 106(May).

<https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2022.102565>

- Ayu, I. K. (2020). Kepastian Hukum Pendaftaran Tanah Melalui Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Di Kota Batu. *Mimbar Hukum - Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada*, 31(3), 338. <https://doi.org/10.22146/jmh.41560>
- Debrunner, G., & Kaufmann, D. (2023). Land valuation in densifying cities: The negotiation process between institutional landowners and municipal planning authorities. *Land Use Policy*, 132(July), 106813. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106813>
- Di Stefano, M., Mirelis, G. G., & Mayer, L. (2024). Groundtruth: A QGIS plug-in for seafloor characterization. *Environmental Modelling and Software*, 171(October 2023), 105861. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2023.105861>
- Dittmann, M. T., & Leiber, F. (2024). Effect size and land-requirements of plant-based feeding interventions to reduce methane emissions from cattle and sheep in European subalpine regions. *Animal Feed Science and Technology*, 308, 115884. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2024.115884>
- Irawan, D. S., & Wulansari, H. (2020). Pengukuran Pihak Ketiga Pasca Asas Contradictoire Delimitatie di Kabupaten Sidoarjo dan Pasuruan. *Tunas Agraria*, 3(2), 53–75. <https://doi.org/10.31292/jta.v3i2.107>
- Karyadi, R. D. (2017). *Pelaksanaan Program Nasional Agraria (Khususnya Tanah Hak Milik) Dalam Rangka Mewujudkan Kepastian Hukum Di Kabupaten Sekadau Provinsi Kalimantan Barat*.
- Manthovani, R., & Istiqomah, I. (2021). Pendaftaran Tanah Di Indonesia. *Jurnal Magister Ilmu Hukum*, 2(2), 23. <https://doi.org/10.36722/jmih.v2i2.744>
- McMahon, P. B., Landon, M. K., Stephens, M. J., Taylor, K. A., Wright, M. T., Hansen, A. M., Kraus, T. E. C., Cozzarelli, I. M., Shimabukuro, D. H., Sowers, T. A., Kulongoski, J. T., Hunt, A. G., Karolytè, R., Hillemonds, D. J., & Ballentine, C. J. (2024). Land-use interactions, Oil-Field infrastructure, and natural processes control hydrocarbon and arsenic concentrations in groundwater, Poso Creek Oil Field, California, USA. *Applied Geochemistry*, 168(April). <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2024.106025>
- Mudjiono, M. (2007). Alternatif Penyelesaian Sengketa Pertanahan di Indonesia Melalui Revitalisasi Fungsi Badan Peradilan. *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM*, 14(3), 458–473. <https://doi.org/10.20885/iustum.vol14.iss3.art6>
- Rudianto, H., & Heriyanto, M. (2022). Penerapan Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) di Kabupaten Ngada. *Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah*, 14(1), 53–65. <https://doi.org/10.33701/jiapd.v14i1.2705>
- Yang, Y., Chen, R. S., Ding, Y. J., Li, H. Y., & Liu, Z. W. (2024). Changes in global land surface

frozen ground and freeze–thaw processes during 1950–2020 based on ERA5-Land data. *Advances in Climate Change Research*, 15(2), 265–274. <https://doi.org/10.1016/j.accre.2024.03.007>

Yu, H., & Zheng, C. (2024). *Heliyon Environmental regulation , land use efficiency and industrial structure upgrading: Test analysis based on spatial durbin model and threshold effect*. 10(March). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26508>

Yu, L., Du, Z., Li, X., Zhao, Q., Wu, H., Yuan, X., Zhang, Y., Peng, J., Xin, X., Xu, F., Shen, M., Wang, H., Jiao, Y., Li, T., Sun, Z., Zhao, Y., Fang, M., Peng, D., Wu, C., ... Lin, G. (2024). *Climate Smart Agriculture Near surface camera informed agricultural land monitoring for climate smart agriculture*. 1(July). <https://doi.org/10.1016/j.csag.2024.100008>

Zaelani, M. A., Setiawan, W. B. M., & Dona, F. (2022). Mewujudkan Pendaftaran Tanah Yang Responsif Pada Era Disrupsi Sebagai Penunjang Kesejahteraan Rakyat. *Jurnal Usm Law Review*, 5(1), 342. <https://doi.org/10.26623/julr.v5i1.4877>

Zaki, A., Buchori, I., Sejati, A. W., & Liu, Y. (2022). An object-based image analysis in QGIS for image classification and assessment of coastal spatial planning. *Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, 25(2), 349–359. <https://doi.org/10.1016/j.ejrs.2022.03.002>