

Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Dusun Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Lahan

Nabila Isnaen Putri ^{1*}, M. Nur Kamila Amrullah ²

¹ Mahasiswa Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta, Indonesia
Jalan Tata Bhumi No 5 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta

² Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta, Indonesia
Jalan Tata Bhumi No 5 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta

*Koresponden email: nabilaisnainp@gmail.com

Nomor handphone: +62-856-4140-3971

Vol 4, No 1

April 2024

Received

March 14th, 2024

Accepted

Augt 16th, 2024

Published

Augt 23th, 2024

ABSTRACT

Land management in a region still faces internal (domestic) and external challenges. The limited natural resources necessitate innovative use of Geographic Information Systems (GIS) technology to make land management more effective and efficient. This paper aims to describe findings on the use of GIS technology in land management and to analyze the land potential in Mergan Hamlet. The research method used is a descriptive qualitative method. Field-based land use data were obtained from observations and field surveys, while secondary data were derived from literature studies. Subsequently, data analysis was conducted qualitatively using a spatial approach. The research results show that there are lands that still require monitoring and handling to optimize land use. This paper concludes that the use of GIS technology can capture, store, examine, and display land data with spatial references on a single map. This enables stakeholders to more easily view, analyze, and manage natural and artificial resources optimally.

Keywords: GIS, land management, Spatial

INTISARI

Pengelolaan lahan pada suatu daerah masih menghadapi tantangan internal (domestik) dan eksternal. Terbatasnya sumber daya alam memerlukan inovasi penggunaan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengefektif dan mengefisienkan pengelolaan lahannya. Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan temuan atas penggunaan teknologi SIG dalam pengelolaan lahan serta menganalisis potensi lahan yang ada di Dusun Mergan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Data penggunaan lahan berbasis bidang diperoleh dari hasil observasi dan survei lapangan, sedangkan data sekundernya berasal dari studi kepustakaan. Selanjutnya, analisis data dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lahan yang masih memerlukan pengawasan dan penanganan untuk optimalisasi penggunaan lahan. Tulisan ini menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi SIG mampu menangkap, menyimpan, memeriksa, dan menampilkan data pertanahan bereferensi spasial pada satu peta. Hal ini memungkinkan bagi pemangku kepentingan untuk lebih mudah melihat, menganalisis dan mengelola sumber daya alam/buatan dengan optimal.

Kata Kunci : SIG, Pengelolaan lahan, Spasial

A. Pendahuluan

Ruang berasal dari kata dalam bahasa latin, *spatium*, atau dalam bahasa Inggris, *spatial*. Ruang dapat diartikan sebagai tempat dimana benda-benda berada, yang berfungsi sebagai wadah. Ketika seseorang memiliki ruang, itu berarti memiliki tempat untuk melakukan aktivitas dengan tujuan tertentu. Secara definisi, ruang merupakan tempat atau wadah bagi manusia atau makhluk lainnya yang hidup untuk melakukan aktivitas yang mendukung kelangsungan hidup di dunia.

Sedangkan Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, ruang didefinisikan sebagai wadah meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk hidup lain, melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya (Mahendra, I.K.A, & Sujana, 2023). Sementara itu, menginterpretasikan ruang sebagai representasi fisik dan wilayah dalam dimensi geografis dan geometris yang berfungsi sebagai lingkungan bagi manusia sangat penting untuk menjalankan aktivitas kehidupan mereka dengan kualitas hidup yang memadai.

Konsep ruang dan lahan dikaitkan erat dengan aspek pertanahan dalam konteks pengelolaan sumber daya alam dan pembangunan berkelanjutan (Simamora, J., & Sarjono, A. G. A. , 2022). Pembangunan berkelanjutan akan dapat terlaksana secara efisien apabila aspek pertanahan dan sumber daya dikelola dengan tepat. Pertanahan sebagai bagian dari ruang dan lahan memiliki peran penting dalam menentukan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Menurut Ridwan dan Sodik (2023), pertanahan merupakan elemen kunci dalam pengelolaan lahan dan ruang karena menyangkut hak kepemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan lahan yang berdampak langsung pada keberlangsungan ekosistem dan masyarakat. Konsep pertanahan meliputi aspek legal, teknis, ekonomi, dan sosial yang saling terkait dan mempengaruhi kebijakan dan praktik pengelolaan lahan secara keseluruhan (Danendra, M. R., & Mujiburohman, D. A. , 2022). Berbagai aspek yang ada dalam konsep pertanahan saling terkait dan penting karena tanah merupakan instrumen yang sangat penting untuk mendorong pembangunan nasional.

Pada konteks pembangunan berkelanjutan, konsep ruang dan lahan juga terkait dengan upaya pelestarian sumber daya alam, pemulihan ekosistem yang terdegradasi, dan pengembangan infrastruktur yang berkelanjutan. Misalnya, menurut Hutajulu dkk. (2024), penggunaan lahan yang bijaksana dan berkelanjutan dapat mengurangi tekanan terhadap ekosistem alami, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

Pentingnya konsep ruang dan lahan dalam aspek pertanahan juga tercermin dalam implementasi kebijakan-kebijakan terkait pengelolaan lahan dan ruang di berbagai negara. Studi oleh Puspasari dan Sutaryono (2017) menyoroti pentingnya integrasi antara aspek pertanahan, perencanaan ruang, dan pengelolaan lingkungan dalam merumuskan kebijakan yang holistik dan efektif dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, konsep ruang dan lahan yang terkait dengan aspek pertanahan tidak hanya penting dalam konteks akademik dan teoritis, tetapi juga memiliki implikasi yang besar dalam praktik pengelolaan sumber daya alam dan pembangunan yang berkelanjutan.

Pengelolaan lahan pada skala nasional saat ini, masih menghadapi sejumlah tantangan. Seperti: belum semua daerah mempunyai Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) atau RTRW yang sesuai dengan RTRW Nasional; tidak adanya ketegasan hukum bagi para pelanggar tata ruang; perencanaan tata ruang yang selalu di satukan dengan rencana pengembangan; serta terjadinya konflik kepentingan antar sektor (pertambangan, pertanian, lingkungan hidup, prasarana wilayah) (Thahir, B., 2023). Siklus penataan ruang, yang telah diatur dalam Undang-Undang Penataan Ruang (UUPR), melibatkan tahap perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian ruang dan Rencana Tata Ruang (RTR) merupakan hasil dari tahap perencanaan. Meski demikian, karena masih banyaknya rencana yang belum diselesaikan oleh pemerintah daerah maka tahapan pemanfaatan dan pengendalian ruang belum bisa dilaksanakan secara efektif.

Pada sektor yang lebih sempit, pengelolaan lahan kawasan dusun menghadapi sejumlah tantangan yang kompleks dan bervariasi. Seperti: terbatasnya sumber daya alam khususnya tanah sawah serta maraknya perubahan penggunaan lahan (alih fungsi lahan). Alih fungsi lahan merupakan proses dimana aktivitas manusia mengubah lanskap alam, mengacu pada bagaimana lahan digunakan, biasanya menekankan peran fungsional lahan untuk kegiatan ekonomi. Seperti: alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian (pemukiman, industri, atau pariwisata). Menurut Putri dkk (2024), alih fungsi lahan pertanian berdampak pada berkurangnya luas lahan yang tersedia untuk produksi pangan, mengancam ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat, meningkatkan risiko banjir dan tanah longsor, termasuk erosi tanah, penurunan kesuburan tanah, dan kehilangan biodiversitas. Kemudian, Sukamto dan Prianto (2023) juga menunjukkan bahwa praktik pertanian dengan penggunaan pestisida berlebihan dan pemakaian pupuk kimia secara tidak terkendali, berkontribusi pada degradasi lahan yang semakin parah. Tantangan-tantangan tersebut memerlukan terobosan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan untuk mengefektif dan mengefisienkan dalam pengelolaan lahan.

Penelitian terdahulu, seperti Prihatin, R. B. (2015) dan Meidodga dkk. (2023), menyebutkan bahwa pengelolaan lahan perkotaan yang efektif mampu didorong lebih baik karena penggunaan teknologi terkini dan ketersediaan sistem informasi. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menjadi salah satu contoh penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pelayanan pemerintahan yang lebih mudah bagi masyarakat. SPBE juga berandil besar dalam mengintegrasikan penataan ruang antar daerah secara efektif. Selanjutnya, SIG juga menjadi salah satu teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pemrosesan, analisis, dan visualisasi data geografis (Sugito, N. T., & Sugandi, D., 2009). Terkait pengelolaan lahan, SIG memungkinkan pemetaan dan pemantauan secara detail tentang penggunaan lahan, pola perkembangan perkotaan, distribusi infrastruktur, dan aspek lingkungan lainnya. SIG juga membantu pengambil keputusan dalam perencanaan tata ruang, pemantauan perkembangan daerah, mitigasi risiko

bencana, dan pengelolaan lingkungan secara efektif. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi esensial karena kemampuannya untuk menyajikan data geospasial dengan tingkat akurasi dan kelengkapan yang tinggi. Data geospasial tersebut mencakup informasi mengenai objek, fenomena, atau peristiwa yang terdapat di permukaan bumi (Rahayu, M. J, dkk. 2022).

Kebaruan pada penelitian ini adalah terletak pada penggunaan teknologi SIG diterapkan untuk pengelolaan lahan di level dusun. Fokus lainnya adalah pada penelitian ini lebih berfokus pada upaya pengefektifan dan pengefisienan lahan berbasis bidang tanah. Selain itu, fokus ketiga adalah akan mengeksplorasi terkait dampak dari penggunaan teknologi SIG tersebut. Sistem Informasi Geografis (SIG) juga bisa dimanfaatkan untuk mengevaluasi pola penggunaan lahan di suatu kota dengan memberikan data tentang variasi jenis penggunaan lahan, seperti area perumahan, komersial, industri, atau kawasan hijau. Informasi ini sangat penting dalam merencanakan penggunaan lahan yang lebih efisien dan berkelanjutan. Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), perencanaan pembangunan kota dapat disusun dengan memperhitungkan elemen-elemen spasial, seperti penggunaan lahan yang belum dimanfaatkan, infrastruktur yang sudah ada, serta kebutuhan populasi. Dengan memanfaatkan informasi yang terkumpul, SIG memiliki potensi untuk membantu dalam menentukan lokasi yang tepat untuk pembangunan baru seperti perumahan, jalan, fasilitas pendidikan, dan berbagai infrastruktur kota lainnya (Sadali, M. I., dkk. ,2020). Informasi lokasi dan tempat yang didapatkan dari hasil pengamatan SIG lebih efisien dan detail sehingga dapat mempercepat pembangunan.

Penyelesaian masalah terkait lahan dapat dimulai dari tingkat dusun atau berbasis dusun. Salah satu contohnya adalah Dusun Mergan, yang terletak di Kecamatan Sumberagung, Kabupaten Sleman. Dusun ini memiliki wilayah yang tidak terlalu luas dan memiliki data potensi dusun dalam kawasan perkotaan, yang merupakan komponen penting dalam perencanaan wilayah perkotaan. Untuk melakukan penataan lahan secara efektif, diperlukan sebuah sistem basis data yang dapat diperbarui dengan mudah, sehingga memudahkan penggunaan dan pembaruan data. Salah satu solusi untuk kebutuhan basis data tersebut adalah penggunaan data geospasial. Data geospasial ini berisi informasi tentang objek atau peristiwa yang terletak di permukaan bumi. Penggunaan basis data geospasial ini sangat berguna terutama dalam penataan lahan, karena dapat digunakan sebagai referensi informasi terkait masalah lahan perkotaan. Dengan mengetahui lokasi permasalahan lahan, solusi terbaik dapat diambil untuk penataan lahan perkotaan.

Permasalahan yang dihadapi oleh Dusun Mergan terkait penataan lahan, termasuk banyaknya tanah kosong yang dimiliki oleh pemilik tanpa adanya penggarap, menyebabkan lahan tersebut tidak terurus dan dianggap terlantar oleh warga setempat. Selain itu, terdapat juga lahan yang telah berganti pemilik namun belum dilakukan pergantian nama pada sertifikatnya. Masalah lain yang timbul

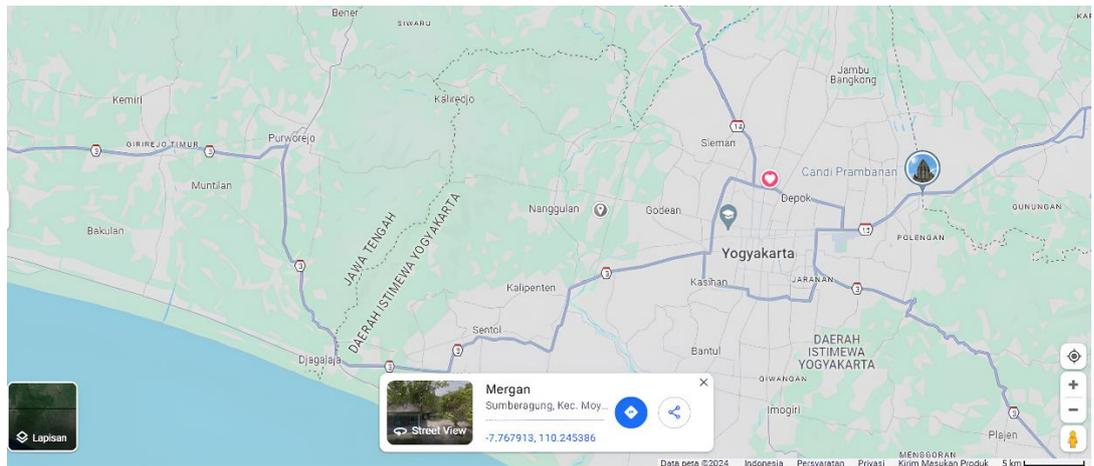
adalah banyaknya lahan warisan yang belum didaftarkan untuk pembaharuan data, sehingga sertifikat tanah masih mencantumkan pemilik dan luas lahan yang lama.

Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat menganalisis potensi lahan yang ada di Dusun Mergan. Selain itu, adanya data geospasial ini agar memudahkan aparat desa untuk terus memperbarui datanya supaya dapat menjadikan suatu desa yang dinamik dalam penggunaan lahannya. Memungkinkan adanya analisis yang lebih mendalam tentang tata guna lahan yang ada di kawasan Dusun Mergan sehingga dapat melakukan identifikasi potensi konflik penggunaan lahan, dan perencanaan pengembangan lahan yang lebih efisien dan berkelanjutan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi lapangan dan studi literatur (Creswell, 2016). Pendekatan studi lapangan atau berdasarkan data dari hasil survei lapangan dan wawancara dengan kepala dukuh, ketua RT, ketua RW, dan warga sekitar sebagai data primer yang dilakukan secara langsung dengan mendatangi ke rumah-rumah warga. Pendekatan metode penelitian dengan studi lapangan melibatkan pengumpulan data langsung dari lokasi penelitian yang relevan dan memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam dan kontekstual mengenai fenomena yang diteliti. Melalui observasi langsung, wawancara, dan partisipasi aktif, peneliti dapat mengumpulkan informasi empiris yang kaya dan detail, yang seringkali sulit diperoleh melalui metode penelitian lainnya. Studi lapangan memberikan peluang untuk mengamati kondisi nyata, interaksi sosial, dan dinamika lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, sehingga memberikan validitas yang tinggi dan wawasan yang lebih akurat terhadap topik yang diteliti. Selain itu penulisan ini merupakan penulisan kualitatif dengan studi kepustakaan. Penelitian kualitatif merupakan penelitian dengan proses teori dan fenomena yang ada dengan menyajikan secara keseluruhan menggunakan beberapa pandangan yang telah diperoleh dari berbagai sumber kepustakaan (Fadli, 2021).

Pengumpulan data dilakukan dengan survei lapangan dengan mengumpulkan data faktual penggunaan lahan pada daerah studi. Daerah studi penelitian ini di Dusun Mergan, Kalurahan Sumberagung, Kapanewon Moyudan, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Melalui metode sensus, penulis mengunjungi lokasi bidang tanah satu per satu untuk mendapatkan data primer penggunaan lahan dan melakukan wawancara. Selanjutnya, melalui studi kepustakaan penulis mengumpulkan data sekunder berupa dokumen pertanahan yang terdiri atas data tekstual dan data spasial bidang tanah. Data spasial tersebut memuat Nomor Identifikasi Bidang (NIB), unsur jaringan seperti jaringan jalan dan unsur spasial lainnya, sedangkan data tekstual bidang tanah memuat informasi yang menerangkan data spasial bidang tanah tersebut. Lokasi penelitian secara spasial tersaji sebagaimana Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian. Sumber Google Maps (2024)

Pada penelitian ini, validitas dan reliabilitas data dijamin melalui beberapa langkah untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat dan konsisten. Validitas mengacu pada sejauh mana instrumen penelitian mengukur apa yang seharusnya diukur, dan ini dilakukan dengan memeriksa apakah pertanyaan atau tes yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Reliabilitas berarti bahwa hasil yang diperoleh akan sama jika penelitian ini diulang di waktu yang berbeda atau oleh peneliti yang berbeda. Untuk memastikan hal ini, penulis melakukan uji coba awal dan mengulangi pengukuran untuk melihat apakah hasilnya konsisten. Dengan cara ini, penulis memastikan bahwa data yang kami peroleh dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang tepat.

Setelah melakukan pengumpulan data, langkah selanjutnya yaitu pengolahan data dengan data yang telah dikumpulkan dari hasil survei lapangan kemudian menjadi input pengolahan data secara digital berbasis SIG dan data spasial yang telah didapatkan dari Kantor Pertanahan yang selanjutnya diolah pada ArcGIS untuk mengetahui serta menganalisis penggunaan lahan pada Dusun tersebut. Pengolahan data dilakukan dengan input informasi yang telah didapatkan pada *Arcgis Survey123* sehingga ketika semua data sudah terinput dapat dilakukan proses selanjutnya yaitu proses klasifikasi dan pemetaan. Proses klasifikasi penggunaan lahan mengacu pada NSPK Pemetaan Tematik Pertanahan 2012. Setelah proses pemetaan selesai, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil menggunakan diagram dari data yang telah terkumpul.

Setelah proses pengolahan selesai langkah berikutnya yaitu melakukan analisis dari hasil yang ada. Proses analisis pada ArcGIS dengan melihat statistik luas lahan pada tabel atribut dan dapat dilakukan juga dengan membuat diagram pada peta agar proses analisis lebih jelas. Proses analisis dilakukan sesuai klasifikasi yang telah dilakukan sebelumnya. Metode yang digunakan ini tekah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh penulis yaitu untuk mendeskripsikan temuan atas penggunaan teknologi SIG dalam pengelolaan lahan serta menganalisis potensi lahan yang ada di Dusun Mergan. Dilihat dari metode yang digunakan yaitu pengolahan data yang digunakan dan analisis data yang dilakukan menunjukkan

bahwa penggunaan teknologi SIG dapat dilakukan dalam pengelolaan lahan serta analisis potensi lahan yang ada di lokasi penelitian. Penelitian ini menjadi salah satu jalan untuk mengetahui, mengidentifikasi dan mengevaluasi penggunaan lahan Dusun Mergan.

C. Hasil dan Pembahasan

C.1 Temuan dan Distribusi Penggunaan Lahan

Di bawah ini disajikan Tabel Penggunaan Lahan Dusun Mergan Kelurahan Sumberagung Kecamatan Moyudan Kabupaten Sleman dalam bentuk tabel yang didapatkan dari hasil pelaksanaan survei data yang dilakukan oleh peneliti.

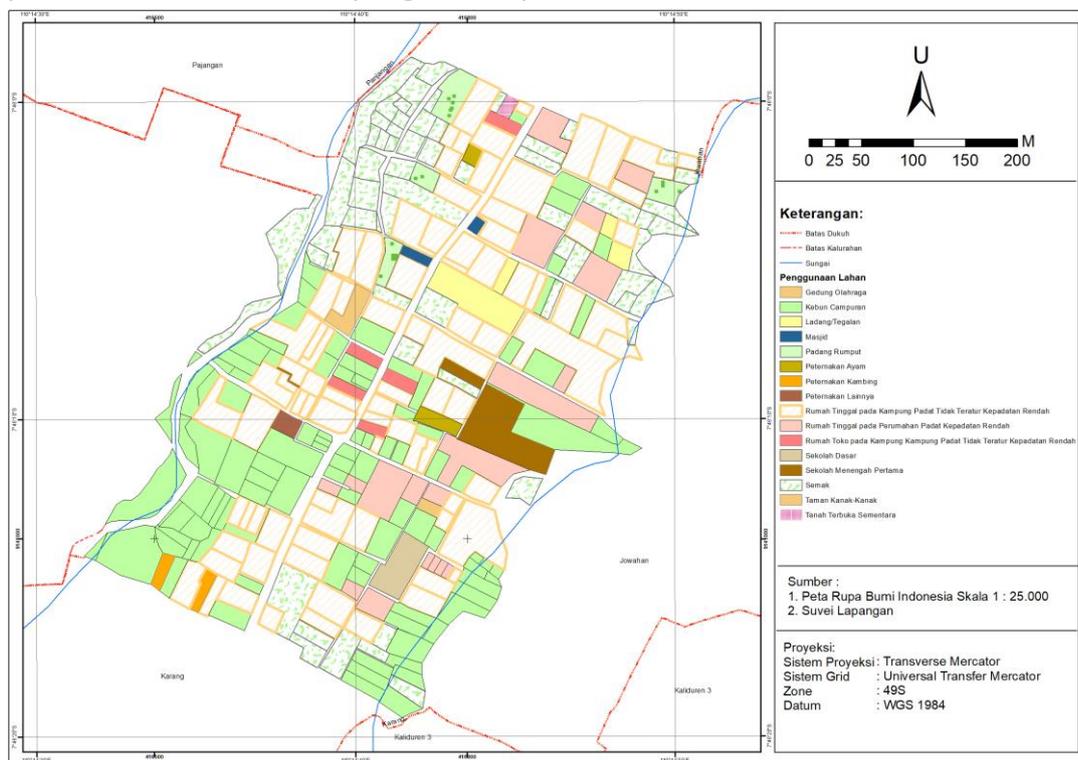
Tabel 1. Jenis Penggunaan Lahan dan Jumlahnya

No.	Jenis Penggunaan Lahan	Jumlah Bidang Tanah	Luas (m ²)
1	Gedung Olahraga	1	883,146
2	Kebun Campuran	101	47.407,471
3	Ladang/Tegalan	4	3.911,927
4	Masjid	2	522,738
5	Padang Rumput	4	3.083,094
6	Peternakan Ayam	2	902,270
7	Peternakan Kambing	2	858,346
8	Peternakan Lainnya	2	459,475
9	Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah	87	65.610,148
10	Rumah Tinggal pada Perumahan Padat Kepadatan Rendah	19	14.032,347
11	Rumah Toko pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah	5	2.018,415
12	Sekolah Dasar	1	1.802,731
13	Sekolah Menengah Pertama	3	4.281,647
14	Semak	59	32.343,536
15	Taman Kanak-Kanak	1	252,478
16	Tanah Terbuka Sementara	1	270,090
	Total	294	178.639,866

Sumber: Data Lapangan yang diolah oleh peneliti

Tabel 1 mendeskripsikan mengenai temuan dan distribusi penggunaan lahan di Dusun Mergan. Distribusi tersebut dapat dilihat dari jumlah bidang tiap penggunaan lahannya dan totalan luas dari penggunaan lahan tersebut. Dari data yang telah dikumpulkan menghasilkan jumlah bidang tertinggi ada pada jenis penggunaan lahan Kebun Campuran dengan jumlah 101 bidang dan dengan luas 47.407,471 m² dari luas total. Dan jenis penggunaan lahan dengan luasan terkecil ada pada Taman Kanak-Kanak yang hanya terdapat 1 bidang dengan luasan 252,478 m². Setelah dilihat dari tabel, selanjutnya dapat dilihat menggunakan Peta yang telah dihasilkan yaitu Peta Penggunaan Lahan Dusun Mergan.

Di bawah ini disajikan Peta Penggunaan Lahan Dusun Mergan Kelurahan Sumberagung Kecamatan Moyudan Kabupaten Sleman, yang didapatkan dari hasil pelaksanaan survei data lapangan oleh peneliti.



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Dusun Mergan Tahun 2022.
 Sumber: Olah Data Survei Lapangan Peneliti, 2022

Pemetaan penggunaan lahan ini merupakan proses visualisasi yang sistematis mengenai bagaimana lahan suatu wilayah digunakan untuk berbagai keperluan, seperti perumahan, industri, kawasan komersial, area hijau, dan lain sebagainya. Dengan kumpulan data yang telah didapatkan lalu diolah menggunakan GIS dengan proses digitalisasi yang selanjutnya menjadi suatu peta yang dapat memberikan gambaran suatu wilayah Dusun Mergan dengan status penggunaan lahannya.

Pemetaan penggunaan lahan menjadi dasar yang penting dalam perencanaan pengembangan wilayah, baik dalam skala lokal maupun regional. Informasi mengenai penggunaan lahan membantu para perencana untuk mengalokasikan sumber daya dan merumuskan kebijakan yang tepat sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan lingkungan.

Dari peta tersebut didapatkan terdapat 16 jenis penggunaan lahan pada Dusun Mergan pada tahun 2022. Penggunaan lahan tersebut diantaranya penggunaan Gedung Olahraga, Kebun Campuran, Ladang/Tegalan, Masjid, Padang Rumput, Peternakan Ayam, Peternakan Kambing, Peternakan Lainnya, Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah, Rumah Tinggal pada Perumahan Padat Kepadatan Rendah, Rumah Toko pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Semak, Taman Kanak-Kanak, Tanah Terbuka Sementara.

C.2 Analisis Penggunaan Lahan Dusun Mergan

Penggunaan lahan merupakan cover tanah baik yang terjadi secara alami maupun buatan manusia. Struktur penggunaan lahan di Dusun Mergan, Kalurahan Sumberagung, Kecamatan Moyudan, Kabupaten Sleman didominasi oleh Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah serta kebun campuran. Data tabel pada sub bab diatas diperoleh dari data hasil standarisasi dan klasifikasi data excel. Pada tabel tersebut dapat dianalisis bahwa jenis penggunaan lahan yang paling dominan adalah Kebun Campuran dan Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah. Kebun Campuran terdapat 101 bidang dengan totalan luas 47.407,471m² sedangkan untuk penggunaan Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah, memiliki jumlah bidang 87 dengan luas 65.610,148m². Selisih jumlah bidang keduanya 14 bidang tetapi selisih luas antar keduanya mencapai 18.202,677m² yang berarti bahwa luas Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah jauh lebih luas dibandingkan dengan luas Kebun Campuran. Dari tabel tersebut sehingga didapatkan total bidang tanah di Dusun Mergan sebanyak 294 bidang dengan total luas 178.639,866m².

Berdasarkan data survey di lapangan, penggunaan lahan di Dusun Mergan lebih banyak digunakan untuk rumah tinggal pada kampung padat tidak teratur kepadatan rendah, yang didorong dengan adanya penambahan penduduk. Menurut data BPS Kabupaten Sleman (2023) dalam setahun terakhir terjadi pertambahan jumlah penduduk baik dari luar maupun dari dalam. Oleh karena itu tanah yang awalnya dijadikan lahan pertanian telah beralih fungsi ke tanah pemukiman atau tempat tinggal.

Data tersebut dapat mendeskripsikan bahwa penggunaan lahan untuk fasilitas umum/sosial seperti sekolah diantaranya Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan fasilitas ibadah seperti Masjid masih terbilang sedikit dengan jumlah 7 (tujuh) bidang, sedangkan masyarakat Dusun Mergan yang terus bertambah maka akan membutuhkan fasilitas-fasilitas umum yang harus senantiasa dikembangkan untuk menunjang sumberdaya manusia di Dusun Mergan. Jumlah penggunaan lahan untuk perekonomian/jasa seperti toko dan gedung olahraga pun sangat sedikit yaitu hanya 6 (enam) bidang yang berarti masih kurangnya tempat untuk masyarakat Dusun Mergan melakukan kegiatan ekonomi/jasa. Selain itu, lahan untuk masyarakat melakukan aktivitas beternak masih sangat kurang dengan jumlah bidang yang hanya 6 (enam) bidang, kurangnya lahan untuk peternakan ini mungkin dapat dikembangkan agar masyarakat dapat mengembangkan usaha ternaknya sehingga dapat menjadi penghasilan untuk masyarakat Dusun.

C.3 Kebutuhan dan Potensi Pengelolaan Lahan Dusun Mergan

Pengelolaan lahan di suatu dusun melibatkan serangkaian langkah dan kebijakan yang bertujuan untuk memastikan penggunaan lahan yang efisien, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat. Hal awal yang

harus diperhatikan dalam pengelolaan lahan dusun Mergan adalah identifikasi kebutuhan dan potensi yang dimiliki wilayah dusun Mergan. Identifikasi ini meliputi analisis kepadatan penduduk, kebutuhan infrastruktur, pertumbuhan perkotaan, serta potensi ekonomi dan lingkungan.

Berdasarkan pada data sumber sumberagungsid.slemankab.go.id tahun 2023, Dusun Mergan memiliki jumlah penduduk sebanyak 468 jiwa, dengan penduduk berjenis kelamin laki-laki berjumlah 224 jiwa, sedangkan penduduk berjenis kelamin perempuan berjumlah 244 jiwa. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa jumlah penduduk perempuan lebih banyak sejumlah 244 jiwa daripada jumlah penduduk laki-laki sejumlah 224 jiwa, namun perbedaannya tidak terlalu besar antara penduduk laki-laki dan penduduk perempuan.

Salah satu potensi yang dimiliki wilayah dusun Mergan adalah potensi perkebunan. Wilayah Dusun Mergan juga masih didominasi dengan lahan kebun campuran. Banyaknya wilayah lahan perkebunan ini tentunya menjadi faktor pendorong yang membuat mayoritas warganya memanfaatkan dan mengembangkan potensi sektor perkebunan sebagai pemenuh kebutuhan ekonomi dan rumah tangga.

Setiap daerah mempunyai keunikan masing-masing, begitu pula dengan keadaan sosialnya (Rafiq, A., 2020). Hal ini dapat dilihat dalam kehidupan masyarakat Dusun Mergan. Dusun Mergan juga memiliki aspek sosial yang tercermin dalam kehidupan masyarakatnya. Kegiatan sosial masyarakat lainnya dapat ditandai dengan adanya program-program seperti kerja bakti, posyandu, atau gotong royong membantu warga yang lain, masyarakat masih menjalankan kegiatan tersebut dengan semangat yang tinggi. Meskipun di desa dan masih jarang penduduk, Lembaga pemasyarakatan yang ada sudah cukup banyak.

Masyarakat dusun terlibat aktif dalam penentuan keputusan yang diadakan melalui rapat serta musyawarah antar warga. Hal ini didasarkan pada hal yang tercantum dalam Pembukaan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 alinea keempat yang menyebutkan bahwa pemerintah memiliki fungsi untuk memberikan perlindungan terhadap warga negara, mendorong kesejahteraan umum, serta mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut terlibat dalam upaya pelaksanaan ketertiban dunia. Kemudian hal yang tertuang dalam Undang-Undang 1945 diterangkan dalam Pasal 28C Ayat 1 yang menyebutkan bahwasannya seluruh warga masyarakat Indonesia memiliki hak yang sama untuk melakukan pengembangan diri yang dilakukan dengan memenuhi kebutuhan dasarnya dan memiliki hak untuk memperoleh pendidikan yang akan berguna untuk mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan acuan tersebut Pemerintah Kalurahan Sumberagung dalam mengupayakan wujud perhatian negara dalam masyarakat yaitu dengan menjalankan program-program peningkatan kesejahteraan baik yang digagas oleh Pemerintah Kalurahan Sumberagung sendiri maupun gagasan dari Pemerintah

berupa program sosial berupa penyaluran bantuan baik di sektor rumah tangga maupun di sektor pertanian atau perkebunan.

Kebutuhan infrastruktur merupakan salah satu aspek potensi dari wilayah Dusun Mergan. Infrastruktur yang sangat penting dan harus ada atau tersedia di suatu wilayah adalah infrastruktur Pendidikan. Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang ditransfer dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan atau penelitian. Melalui pendidikan kemudian akan memunculkan motivasi dalam diri individu serta masyarakat untuk melakukan pengembangan diri dan peningkatan ke arah yang lebih baik dalam segala aspek. Di Dusun Mergan, Kalurahan Sumberagung terdapat sarana pendidikan dasar yaitu dari Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk infrastruktur pendidikan yang ada di wilayah Dusun Mergan masih perlu untuk dilakukan penambahan serta pengembangan. Penambahan jumlah infrastruktur pendidikan ini akan dapat meningkatkan kualitas pendidikan serta pemerataan pendidikan di wilayah Dusun Mergan. Penggunaan lahan sebagai tempat untuk infrastruktur Pendidikan juga akan meningkatkan kualitas lahan dusun Mergan.

Setelah dilakukan proses identifikasi kebutuhan dan potensi di wilayah Dusun Mergan menunjukkan bahwa potensi yang dimiliki oleh wilayah Mergan terdapat dan tersebar di beberapa aspek seperti kebun campuran. Potensi wilayah yang ada ini dapat dijadikan sebagai faktor pendorong yang dapat meningkatkan pengelolaan lahan Dusun Mergan. Selain itu berdasarkan pada hasil identifikasi menunjukkan bahwa bahwa wilayah Dusun Mergan juga mempunyai kebutuhan akan pengembangan infrastruktur seperti infrastruktur pendidikan. Pengelolaan lahan untuk pengembangan infrastruktur pendidikan menjadi penting dan harus diperhatikan karena akan meningkatkan kesejahteraan dan pemerataan pendidikan. Selain pengembangan infrastruktur pendidikan, banyaknya lahan seperti semak yang seharusnya dapat dikelola dengan baik, juga dapat dikembangkan menjadi lahan untuk melakukan kegiatan pada bidang ekonomi/jasa karena pada data yang ada lahan untuk kegiatan ekonomi/jasa sangat terbatas dengan membuka toko atau membuka kegiatan industri kecil menengah seperti pengolahan kerajinan tangan, keramik dan lain sebagainya. Penggunaan lainnya yang dapat dikembangkan adalah lahan peternakan dimana aktivitas peternakan dapat menghasilkan pendapatan untuk masyarakat sekitar maka dari itu, perlu dikembangkannya lahan peternakan untuk menunjang ekonomi dan bisa dijadikan sebagai mata pencaharian masyarakat sekitar. Hal lain yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan lahan secara optimal adalah pengelolaan hasil perkebunan, dimana banyaknya lahan kebun campuran yang ada tentunya membutuhkan lahan untuk pengelolaan lahan kebun campuran.

Pengelolaan lahan Dusun Mergan saat ini terdapat kendala dalam kurangnya pengawasan dan koordinasi yang efektif dalam proses pengelolaan lahannya. Hal ini dapat menjadi faktor penghambat dalam pengelolaan lahan Dusun Mergan. Dari

kendala tersebut dapat diatasi dengan salah satu caranya adalah melakukan pendataan di lapangan yang kemudian diolah menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) sehingga antara data spasial dengan tabel lebih akurat dan terpercaya serta dapat divisualisasikan. Salah satu contoh kasus di Dusun Mergan karena kurangnya pengawasan adalah banyaknya tanah-tanah waris yang telah terjadi pemecahan maupun pemisahan dan belum melakukan permohonan ke Kantor Pertanahan atas pemecahan ataupun pemisahan tanah sehingga tidak adanya kunjungan lokasi dan pengukuran kembali atas pemecahan atau pemisahan tanah yang diajukan, setelah proses pengukuran lalu terbitnya surat ukur dan nantinya akan terbit sertipikat Subseksi Pendaftaran Hak dan Informasi, maka proses pemecahan selesai dan nama yang tercantum pada sertipikat merupakan nama-nama yang mengajukan sebagai ahli waris sebelumnya.

C.4 Dampak Pemetaan Penggunaan Lahan

Pengelolaan lahan di dusun mergan berpengaruh terhadap aspek lahan dusun Mergan dan kehidupan masyarakat. Pemetaan penggunaan lahan yang telah dilakukan memiliki dampak dan pengaruh baik yang positif maupun yang negatif (Susanti S, I., & Armijon, A., 2013). Dampak positif yang ada dari adanya pemetaan penggunaan lahan perkotaan antara lain adalah optimalisasi penggunaan lahan, Perencanaan Pembangunan yang Lebih Efisien, Pengurangan Konflik Penggunaan Lahan, Peningkatan Kualitas Hidup, Peningkatan Keamanan, pendidikan dan Kesehatan, pengelolaan resiko bencana, serta mendorong Pembangunan berkelanjutan.

Optimalisasi penggunaan lahan menjadi salah satu dampak positif dari adanya Pemetaan Penggunaan Lahan. Dengan adanya pemetaan penggunaan lahan akan memungkinkan area lahan yang akan digunakan untuk berbagai kepentingan teridentifikasi dengan efisien (Suni, M. A, dkk. 2023). Identifikasi yang tepat dan benar akan meningkatkan efisiensi serta ketepatan penggunaan lahan. Hal ini dapat dilihat dari identifikasi area lahan seperti untuk keperluan seperti pemukiman, perdagangan, industri, dan ruang terbuka hijau. Apabila lahan yang ada dan telah diidentifikasi untuk kepentingan penggunaan tertentu dengan tepat, maka dalam penggunaan lahan serta pembangunannya akan dapat berjalan dengan baik dan akan dapat digunakan dengan optimal. Apabila optimalisasi yang didorong oleh pemetaan penggunaan lahan ini dilaksanakan dengan baik, maka akan dapat memastikan penggunaan lahan yang optimal dan efisien.

Pengurangan Konflik Penggunaan Lahan juga dapat terjadi sebagai dampak positif dari adanya pemetaan penggunaan lahan. Konflik yang berkaitan dengan penggunaan lahan seringkali terjadi karena kurang jelasnya penggunaan lahan. Penggunaan lahan yang belum jelas dan tepat serta belum teridentifikasi terjadi karena belum adanya pemetaan penggunaan lahan, sehingga berpotensi menimbulkan konflik yang berdampak negatif terhadap masyarakat. Adanya

pemetaan penggunaan lahan perkotaan akan dapat memperjelas dan menentukan dengan tepat, serta teridentifikasinya penggunaan lahan. Pemetaan penggunaan lahan yang tepat dan jelas akan memperkecil kemungkinan terjadinya konflik dalam masyarakat dan jika terus ditingkatkan maka akan mengurangi konflik terkait penggunaan lahan.

Selain dampak positif pemetaan penggunaan lahan juga memiliki dampak negatif. Dampak negatif yang dimaksud antara lain, Ketimpangan sosial dan ekonomi, kehilangan lahan pertanian ataupun ruang terbuka, dan kerusakan lingkungan. Dampak negatif yang pertama adalah terjadinya ketimpangan sosial ekonomi dalam masyarakat pada suatu wilayah. Sebelum adanya pemetaan penggunaan lahan pemetaan dan penggunaan lahan hanya didasari pada kebutuhan dan keuntungan semata, namun ternyata hal ini justru hanya menguntungkan sebagian kecil pihak yang memiliki modal dan sumber daya yang besar. Pemetaan yang tidak merata atau tidak adil dalam penggunaan lahan dapat memperburuk ketimpangan sosial-ekonomi. Daerah dengan infrastruktur dan fasilitas yang lebih baik mungkin mendapatkan lebih banyak investasi, sementara daerah yang tidak memiliki infrastruktur dan fasilitas yang baik akan memiliki sedikit investasi dan Pembangunan, sehingga akan semakin tertinggal dari daerah yang pesat perkembangannya. Oleh karena itu penting untuk melakukan pemetaan penggunaan lahan yang memperhatikan pemerataan dan keadilan.

Dampak negatif lainnya yang dapat ditimbulkan dari adanya pemetaan penggunaan lahan perkotaan adalah hilangnya lahan pertanian ataupun ruang terbuka, dan kerusakan lingkungan (Eko, T., & Rahayu, S., 2012). Pemetaan yang tidak bijaksana dapat menyebabkan kehilangan lahan pertanian yang berharga atau ruang terbuka, seperti taman kota atau lahan resapan air. Ini dapat mengancam keberlanjutan pangan, mengurangi produksi lokal, dan meningkatkan risiko bencana alam seperti banjir. Pemetaan yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, termasuk degradasi tanah, hilangnya keanekaragaman hayati, dan penurunan kualitas air dan udara. Perubahan penggunaan lahan juga dapat mengakibatkan hilangnya ekosistem alami dan mempengaruhi siklus alam seperti perubahan iklim lokal.

Langkah yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan pengelolaan lahan dalam lingkup Dusun Mergan adalah dengan melakukan optimalisasi pendataan dan identifikasi untuk menyelesaikan permasalahan tanah-tanah waris yang telah terpecah belum melakukan balik nama pada sertifikat yang ada, serta banyaknya tanah kosong yang tidak terdapat penggunaannya. Proses identifikasi ini dilakukan dengan proses pendataan di wilayah Dusun Mergan yang masih terdapat permasalahan tanah waris dan tanah kosong yang kemudian diolah menggunakan Sistem Informasi Geografis(SIG) sehingga antara data spasial dengan tabel lebih akurat, kemudian data ini dapat divisualisasikan dan akan memberikan informasi yang lengkap mengenai pengelolaan lahan di Dusun Mergan, sehingga hal ini akan dapat memaksimalkan pengelolaan lahan serta mengurangi kerusakan potensi

kerusakan lahan di Dusun Mergan yang terjadi akibat dari pengelolaan dan penggunaan lahan yang tidak tepat.

Langkah lainnya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pembaharuan pemetaan penggunaan lahan. Pemetaan penggunaan lahan menjadi dasar yang penting dalam perencanaan pengembangan wilayah Dusun Mergan. Pemetaan yang telah dilakukan akan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan lahan di Dusun Mergan serta memberikan informasi kebutuhan, hal ini akan membantu pengalokasian sumber daya dan yang tepat sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan lingkungan di Dusun Mergan. Pengalokasian sumber daya yang tepat akan mendorong pengoptimalisasian pengelolaan lahan di Dusun Mergan. Dengan adanya data serta informasi yang lengkap, efisien dan terbaru maka Pemerintah sebagai pengambil kebijakan akan dapat merumuskan kebijakan yang tepat dan efisien untuk mengoptimalkan pengelolaan tanah di Dusun Mergan.

D. Kesimpulan

Pengelolaan lahan pada suatu wilayah, mulai dari level dusun hingga desa, dapat dioptimalkan melalui penggunaan teknologi berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Melalui SIG, potensi penggunaan lahan, dapat diidentifikasi dan dianalisis lebih efisien. Penggunaan SIG memungkinkan pemetaan yang lebih akurat, yang membantu dalam pengawasan dan pengelolaan lahan untuk mencegah potensi konflik. Salah satu potensi yang dimiliki wilayah dusun Mergan adalah potensi perkebunan yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk kegiatan ekonomi dan pemenuhan kebutuhan masyarakat itu sendiri. Berdasarkan atas hasil yang didapatkan, pengelolaan lahan pada Dusun Mergan telah teridentifikasi dengan sebagian besar lahannya menurut analisis luas didominasi oleh Rumah Tinggal pada Kampung Padat Tidak Teratur Kepadatan Rendah dengan total luas 65.610,148 m². Dengan adanya identifikasi penggunaan lahan ini pengurus desa setempat dan masyarakat setempat dapat mengetahui mana saja lahan yang membutuhkan pengawasan dan penanganan lebih lanjut untuk mewujudkan pengelolaan lahan yang optimal. Dengan adanya pengawasan yang baik maka potensi terjadinya konflik terkait penggunaan lahan juga dapat dicegah dan diatasi. Selain itu, hasil pemetaan pengelolaan lahan Dusun Mergan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat serta dapat memberikan informasi yang lebih akurat terkait dengan potensi pengelolaan lahan berupa lahan perkebunan. Lahan yang telah teridentifikasi dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan potensi lahan perkebunan yang ada dengan pengelolaan lahan yang baik dan dapat dijadikan sebagai evaluasi pengelolaan lahan setempat.

Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam pengelolaan lahan khususnya di Dusun Mergan juga memiliki dampak positif serta dampak negatif. Dampak positif yang dirasakan antara lain dapat meningkatkan identifikasi potensi wilayah dusun berupa perkebunan serta dapat mendorong efisiensi pengelolaan

lahan lainnya. Namun penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) juga memiliki dampak negatif dan hambatan berupa adanya potensi konflik yang mungkin terjadi berkaitan dengan pengelolaan dan penggunaan lahan yang disebabkan kurangnya keterampilan pengguna. Akses terhadap teknologi SIG masyarakat Dusun Mergan yang belum merata juga dapat menghambat proses penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pengelolaan dan pemetaan lahan karena masing-masing warga tidak memiliki akses teknologi yang sama. Oleh karenanya, penting untuk melakukan sosialisasi dan penyebaran informasi terkait hasil penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) terhadap masyarakat. Temuan hasil penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk melakukan efisiensi pengelolaan lahan di Dusun Mergan dapat dikembangkan lagi seperti untuk pembuatan aplikasi yang khusus menyediakan informasi terkait lahan di wilayah Dusun Mergan atau wilayah lain, serta dapat dikembangkan secara lebih luas untuk pembentukan aplikasi atau *website* yang menyediakan informasi terkait pengelolaan lahan.

Rekomendasi

Saran ini ditujukan kepada pemerintah aparat desa untuk melakukan pembaruan kualitas dan kuantitas data dengan proses digitalisasi untuk meningkatkan kualitas data dan informasi. Saran lain yang ditujukan kepada pemerintah dusun adalah menjalin kerja sama antara pihak dusun dengan Perguruan tinggi yang kompeten dalam bidang pengukuran dan pemetaan. Selain itu Pemerintah dusun maupun desa dapat menjalin kerjasama dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan SIG berbasis dusun agar dapat diterapkan. Kerjasama juga perlu melibatkan pemerintah dan LSM sebagai upaya bersama untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan lahan. Diharapkan dengan adanya penelitian ini pemerintah desa dapat mengoptimalkan pemanfaatan teknologi berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) sehingga dapat memperkuat dan memudahkan dalam pengawasan dan koordinasi pengelolaan lahan Dusun Mergan secara efektif dan maksimal.

Daftar Pustaka

- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran* (A. F. & R. K. P. (Penerjemah), Ed.; Keempat). Pustaka Pelajar.
- Danendra, M. R., & Mujiburohman, D. A. (2022). Pembentukan Bank Tanah: Merencanakan ketersediaan tanah untuk percepatan pembangunan di Indonesia. *Widya Bhumi*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/10.31292/wb.v2i1.18>
- Eko, T., & Rahayu, S. (2012). Perubahan penggunaan lahan dan kesesuaiannya terhadap RDTR di wilayah peri-urban studi kasus: Kecamatan Mlati. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 8(4), 330-340. <https://doi.org/10.14710/pwk.v8i4.6487>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *HUMANIKA*, 21(1). 33-54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Hutajulu, H., Runtunuwu, P. C. H., Judijanto, L., Ilma, A. F. N., Ermanda, A. P., Fitriyana, F., ... & Wardhana, D. H. A. (2024). *Sustainable Economic*

Development: Teori dan Landasan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Multi Sektor di Indonesia. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Mahendra, I. K. A., Sujana, I. W., & Jodog, I. M. (2023). Spatial Arrangement of Cross-border Art Exhibitions. *Cita Kara: Jurnal Penciptaan Dan Pengkajian Seni Murni*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.59997/citakara.v3i1.2329>
- Meidodga, I., Syahrin, A., Putra, R. T., Warfandu, F., & Bimasena, A. N. (2023). Pemanfaatan Data Geospasial dalam Mewujudkan Sistem Informasi Pertanahan Multiguna Bagi Multipihak. *Jurnal Widya Bhumi*, 3(1), 62-80. <https://doi.org/10.31292/wb.v3i1.51>
- Prihatin, R. B. (2015). Alih Fungsi Lahan di Perkotaan (Studi Kasus di Kota Bandung Dan Yogyakarta). *Jurnal Aspirasi*, 6(2), <https://doi.org/107-107.10.22212/aspirasi.v6i2.507>
- Puspasari, S., & Sutaryono, S. (2017). *Integrasi Agraria–Pertanahan dan Tata Ruang: Menyatukan Status Tanah dan Fungsi Ruang*. STPN Press dan PPPM.
- Putri, A. W. C., Suharto, E., & Sugiasih, S. (2024). Kajian Alih Fungsi Lahan Pertanian Ke Non-Pertanian di Kecamatan Junrejo, Kota Batu. *Widya Bhumi*, 4(1), 16-34. <https://doi.org/10.31292/wb.v4i1.91>
- Rafiq, A. (2020). Dampak media sosial terhadap perubahan sosial suatu masyarakat. *Global Komunika: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 3(1), 18-29. <https://doi.org/10.33822/gk.v3i1.1704>
- Rahayu, M. J., Rahayu, P.-, Putri, R. A., & Rini, E. F. (2022). Peran pemanfaatan SIG dalam pengendalian pemanfaatan ruang perkotaan: studi kasus Kelurahan Penumping dan Sriwedari, Surakarta. *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif*, 17(2), 226-236. <https://doi.org/10.20961/region.v17i2.44598>
- Ridwan, I. H. J., & Achmad Sodik, S. H. (2023). *Hukum Tata Ruang: dalam konsep kebijakan otonomi daerah*. Nuansa Cendekia.
- Sadali, M. I., Alfana, M. A. F., Fajar, K. I. D., & Prianggoro, A. A. (2020). Pengembangan potensi wilayah di Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo melalui pemetaan potensi wisata berbasis partisipasi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 25(1), 1-16. <http://dx.doi.org/10.17977/um017v25i12020p001>
- Simamora, J., & Sarjono, A. G. A. (2022). Urgensi Regulasi Penataan Ruang Dalam Rangka Perwujudan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *Nommensen Journal of Legal Opinion*, 3(1), 59-73. <https://doi.org/10.51622/njlo.v3i1.611>
- Sugito, N. T., & Sugandi, D. (2009). Urgensi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Mendukung Data Geospasial. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukamto, I., & Prianto, Y. (2023). Ketimpangan Distribusi Tanah Dan Pengaruhnya Terhadap Ketahanan Pangan. *LITIGASI*, 24(1), 1-13.
- Thahir, B. (2023). Memahami Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Di Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 49(1), 102-115. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v49i1.3133>