

Penerapan Sistem Informasi Geografis untuk Penguatan Tata Kelola Wilayah dan Potensi Lokal Masyarakat RW 03 Kelurahan Ganjar Asri

Hiro Sejati ^{1*}, Aisyah Nasya Billa ², Dini Mayaswari ³, Jerry Hasan Wiradana ⁴, Rani Julia ⁵, Aji Kuntoro ⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universitas Malahayati, Bandar Lampung, Indonesia

* hirosejati@malahayati.ac.id

Abstrak

Pengelolaan wilayah pada tingkat RW membutuhkan informasi yang mampu menggambarkan batas administrasi, fasilitas, infrastruktur, kondisi lingkungan, dan potensi lokal secara jelas. RW 03 Kelurahan Ganjar Asri, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro, menghadapi kebutuhan akan data spasial yang lebih terstruktur serta pemanfaatan peta sebagai pendukung tata kelola wilayah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menyediakan informasi spasial RW 03 sekaligus memberikan pengalaman praktis kepada pengurus RW dan RT dalam memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG). Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan melalui tiga bentuk kegiatan, yaitu sosialisasi dan identifikasi kebutuhan data wilayah, penerapan SIG dalam pemetaan administrasi dan potensi lokal, serta pelatihan dan pendampingan pemanfaatan peta untuk tata kelola wilayah. Pelaksanaan kegiatan menghasilkan data spasial yang memuat informasi batas wilayah, pembagian RT, fasilitas, infrastruktur, dan objek potensi lokal. Pengolahan data melalui survei lapangan, *ground checking*, *georeferencing*, digitasi, dan pengolahan SIG menghasilkan Peta Potensi dan Administrasi serta Batas Wilayah RW 03, Ganjar Asri, Metro Barat. Pelatihan dan pendampingan memberikan pengalaman kepada pengurus dalam membaca batas wilayah, mengenali lokasi objek, dan memanfaatkan informasi peta untuk kebutuhan administrasi serta pengelolaan lingkungan. Ketercapaian program ditandai dengan tersedianya data spasial, peta wilayah, pelaksanaan pelatihan, dan keterlibatan mitra dalam pemanfaatan informasi spasial. Keberlanjutan diarahkan melalui pembaruan data dan peta secara berkala sesuai perkembangan wilayah.

Kata Kunci: *Pemetaan Wilayah, Potensi Lokal, RW 03, Sistem Informasi Geografis, Tata Kelola Wilayah*

Pendahuluan

Kelurahan Ganjar Asri merupakan salah satu wilayah administratif di Kecamatan Metro Barat, Kota Metro, Provinsi Lampung. Wilayah ini memiliki karakter permukiman perkotaan dengan aktivitas masyarakat yang beragam serta struktur pemerintahan lingkungan yang terdiri atas Rukun Warga (RW) dan Rukun Tetangga (RT). Keberagaman kondisi permukiman, fasilitas, infrastruktur, dan aktivitas masyarakat tersebut membutuhkan ketersediaan informasi wilayah yang dapat membantu perangkat kelurahan dan pengurus lingkungan dalam mengenali kondisi wilayah secara lebih terarah. Pengelolaan informasi pada tingkat lingkungan menjadi bagian penting dalam mendukung pelayanan masyarakat dan penyusunan kebutuhan pembangunan yang sesuai dengan kondisi setempat (Iqbal & Ismail, 2022).

RW 03 merupakan salah satu wilayah lingkungan di Kelurahan Ganjar Asri yang memiliki karakter permukiman dan fasilitas lingkungan yang perlu didokumentasikan secara sistematis. Salah satu kawasan permukiman yang berada di RW 03 adalah Perumahan Prasanti yang mencakup RT 12, RT 13, dan RT 14 (Pemerintah Kota Metro, 2025). Keberadaan beberapa RT dalam satu kawasan permukiman menunjukkan perlunya informasi mengenai batas, jaringan jalan, fasilitas, serta objek penting wilayah yang dapat dipahami secara bersama oleh pengurus RW, RT, dan masyarakat (Milenio et al., 2023; Danardono et al., 2024). Data Pemerintah Kota Metro juga telah mencatat Perumahan Prasanti sebagai salah satu lokasi permukiman di RW 03 Kelurahan Ganjar Asri.

Pengelolaan wilayah pada tingkat RW membutuhkan informasi yang tidak hanya berbentuk data administratif, tetapi juga mampu menunjukkan lokasi dan persebaran objek secara visual. Informasi mengenai batas wilayah, pembagian RT, jaringan jalan, fasilitas umum, infrastruktur, kawasan permukiman, serta potensi lokal akan lebih mudah dipahami ketika disajikan dalam bentuk peta (Astuti, 2023; Hendri et al., 2024). Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan data lokasi dan data atribut diintegrasikan ke dalam satu sistem informasi sehingga objek wilayah dapat ditampilkan secara lebih terstruktur (Hadini et al., 2023; Utomo & Puspitasari, 2024). Peta digital maupun peta cetak yang dihasilkan melalui SIG dapat menjadi media pendukung bagi pengurus lingkungan dalam mengenali kondisi wilayah dan menyampaikan informasi kepada masyarakat (Prativa et al., 2024; Septito & Saian, 2023).

Permasalahan pertama yang dihadapi mitra berkaitan dengan kebutuhan penyediaan data spasial wilayah RW 03 yang tersusun secara terpadu. Informasi mengenai batas wilayah, pembagian RT, jaringan jalan, fasilitas, dan objek penting lainnya perlu dihimpun serta disesuaikan dengan kondisi aktual di lapangan. Keberadaan beberapa RT dalam kawasan permukiman, seperti RT 12, RT 13, dan RT 14 yang berada di Perumahan Prasanti, menunjukkan bahwa informasi pembagian wilayah perlu divisualisasikan agar lebih mudah dipahami. Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya identifikasi lapangan, *ground checking*, dan penyusunan data spasial yang dapat digunakan sebagai acuan bersama dalam pengelolaan RW 03.

Permasalahan kedua berkaitan dengan kebutuhan pemetaan objek dan potensi lokal yang terdapat di lingkungan RW 03. Informasi wilayah tidak hanya berkaitan dengan batas administrasi, tetapi juga mencakup fasilitas, infrastruktur, kawasan permukiman, serta berbagai objek yang memiliki fungsi bagi kehidupan masyarakat. Kondisi lingkungan juga memiliki aspek kerentanan yang perlu dikenali secara spasial. Dokumen Pemerintah Kota Metro mencatat Perumahan Prasanti pada RT 11, RT 12, RT 13, dan RT 14 RW 03 sebagai salah satu lokasi yang memiliki potensi genangan atau banjir. Informasi tersebut menunjukkan bahwa pemetaan wilayah dapat digunakan tidak hanya untuk mengetahui objek dan potensi lokal, tetapi juga membantu mengenali kondisi lingkungan yang perlu diperhatikan dalam tata kelola wilayah (Fernanda et al., 2023; Yastika et al., 2024).

Permasalahan ketiga berkaitan dengan pemanfaatan informasi spasial oleh pengurus RW dan RT dalam mendukung administrasi dan pengelolaan lingkungan. Ketersediaan peta akan memberikan manfaat yang lebih luas apabila pengurus mampu membaca informasi yang terdapat di dalamnya dan menggunakannya dalam kegiatan sehari-hari (Radinal et al., 2023). Kebutuhan terhadap informasi spasial juga berkaitan dengan kondisi infrastruktur wilayah. Pemetaan berbasis data spasial dapat membantu

mendokumentasikan persebaran sarana dan prasarana, seperti jaringan jalan dan fasilitas pelayanan, sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai pendukung pengelolaan dan perencanaan wilayah (Kospa & Natul, 2024; Aminarsi et al., 2025). Dokumen perencanaan Kota Metro mencatat adanya kebutuhan pembangunan jembatan di Jl. Budi Utomo RT 11 RW 03 Kelurahan Ganjar Asri karena kondisi jembatan yang rusak dan rawan roboh saat terjadi banjir. Informasi mengenai lokasi infrastruktur dan kondisi lingkungannya perlu dapat dikenali secara jelas agar menjadi bagian dari dokumentasi dan pengelolaan wilayah pada tingkat RW (Hendri et al., 2024).

Solusi yang dilaksanakan untuk menjawab permasalahan tersebut terdiri atas tiga kegiatan yang saling berkaitan. Kegiatan pertama berupa sosialisasi dan identifikasi kebutuhan data wilayah yang diarahkan untuk mengenalkan manfaat SIG sekaligus mengidentifikasi batas wilayah, pembagian RT, fasilitas, infrastruktur, serta potensi lokal RW 03. Kegiatan kedua berupa penerapan SIG dalam pemetaan administrasi dan potensi lokal melalui survei lapangan, *ground checking*, *georeferencing*, digitasi, pengolahan data, dan penyusunan peta. Kegiatan ketiga berupa pelatihan dan pendampingan pemanfaatan peta untuk tata kelola wilayah, yang diarahkan kepada pengurus RW dan RT agar mampu membaca dan memanfaatkan informasi spasial untuk mendukung administrasi, pengelolaan lingkungan, serta pengenalan potensi lokal.

Rangkaian kegiatan tersebut diarahkan untuk menghasilkan basis informasi spasial yang dapat digunakan secara praktis oleh masyarakat RW 03. Peta administrasi dan potensi lokal menjadi produk utama yang memuat informasi mengenai batas wilayah, pembagian RT, fasilitas, infrastruktur, serta objek potensial yang berhasil diidentifikasi. Produk tersebut selanjutnya diperkenalkan kepada pengurus RW dan RT melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan sehingga peta tidak hanya berfungsi sebagai produk visual, tetapi juga sebagai media informasi yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan administrasi dan pengelolaan lingkungan. Pelaksanaan program pemetaan administrasi RW 03 pada Agustus 2026 juga menunjukkan adanya kebutuhan dan dukungan dari unsur kelurahan, pengurus RW, serta para Ketua RT terhadap tersedianya informasi wilayah yang lebih terstruktur.

Penerapan SIG pada RW 03 Kelurahan Ganjar Asri menjadi langkah praktis untuk menghubungkan data wilayah dengan kebutuhan tata kelola masyarakat pada tingkat lingkungan. Kegiatan ini menghasilkan peta sebagai media informasi sekaligus mendorong tersedianya data wilayah yang lebih terstruktur dan mudah dipahami oleh pengurus lingkungan. Informasi mengenai batas administrasi, pembagian RT, fasilitas, infrastruktur, potensi lokal, dan kondisi lingkungan dapat menjadi bagian dari basis informasi yang dapat diperbarui sesuai perkembangan wilayah. Pemanfaatan peta secara berkelanjutan diharapkan dapat mendukung administrasi RW dan RT, pengelolaan lingkungan, penyampaian informasi kepada masyarakat, serta penyusunan rencana kegiatan yang lebih sesuai dengan kondisi wilayah RW 03.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bersama mitra sasaran, yaitu pengurus RW 03 dan para Ketua RT di wilayah RW 03 Kelurahan Ganjar Asri, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro, Provinsi Lampung. Mitra menghadapi kebutuhan akan data spasial wilayah yang tersusun secara terpadu, dokumentasi lokasi fasilitas dan infrastruktur, pemetaan potensi serta kondisi lingkungan, dan pemanfaatan peta sebagai pendukung tata kelola wilayah. Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan dengan inti

kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus 2026. Solusi yang diterapkan meliputi sosialisasi dan identifikasi kebutuhan data wilayah, penerapan SIG dalam pemetaan administrasi dan potensi lokal, serta pelatihan dan pendampingan pemanfaatan peta untuk mendukung administrasi, pengelolaan lingkungan, dan pengenalan potensi lokal RW 03.

Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi bersama pengurus RW 03 dan para Ketua RT untuk menyepakati tujuan, ruang lingkup wilayah, jadwal kegiatan, serta kebutuhan data yang akan dihimpun. Tim juga menyiapkan perangkat pendukung berupa komputer atau laptop, perangkat Global Positioning System (GPS) atau telepon pintar untuk memperoleh titik koordinat, kamera atau kamera telepon pintar untuk dokumentasi lapangan, perangkat lunak pengolahan data spasial, serta bahan sosialisasi dan pelatihan. Data awal berupa informasi batas wilayah, pembagian RT, jaringan jalan, fasilitas, infrastruktur, dan objek potensial dikompilasi sebagai bahan awal pemetaan. Persiapan juga mencakup penyusunan instrumen identifikasi objek wilayah, format pencatatan data lapangan, serta bahan panduan sederhana untuk membantu pengurus memahami informasi pada peta.

Pelaksanaan Kegiatan

Sosialisasi dan Identifikasi Kebutuhan Data Wilayah

Sosialisasi dilaksanakan bersama pengurus RW dan RT untuk memberikan pemahaman mengenai fungsi dan manfaat SIG dalam pengelolaan informasi wilayah. Materi disampaikan secara sederhana dengan mengaitkan penggunaan peta dengan kebutuhan administrasi, pengenalan batas RT/RW, pendataan fasilitas dan infrastruktur, pengelolaan lingkungan, serta dokumentasi potensi lokal. Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan data melalui diskusi bersama pengurus lingkungan. Identifikasi diarahkan pada penentuan objek yang perlu dimasukkan ke dalam peta, seperti batas administrasi, jaringan jalan, fasilitas umum, sarana lingkungan, kawasan permukiman, objek ekonomi dan sosial, serta lokasi yang memiliki kondisi lingkungan tertentu. Hasil kegiatan berupa daftar kebutuhan data spasial dan atribut yang menjadi acuan dalam kegiatan pemetaan.

Penerapan SIG dalam Pemetaan Administrasi dan Potensi Lokal

Pemetaan dilaksanakan melalui pengumpulan data lapangan dan pengolahan data spasial. Tim bersama pengurus melakukan survei lapangan untuk mengenali batas wilayah dan lokasi objek yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Setiap objek penting didokumentasikan melalui pencatatan koordinat, foto, dan informasi atribut yang relevan. Proses *ground checking* dilakukan untuk mencocokkan informasi awal dengan kondisi aktual di lapangan. Data koordinat selanjutnya melalui proses *georeferencing* terhadap data atau peta dasar yang digunakan, kemudian dilakukan digitasi terhadap batas administrasi, jaringan jalan, fasilitas, infrastruktur, dan objek potensi lokal. Seluruh data spasial dan atribut diolah menggunakan perangkat lunak SIG hingga menghasilkan peta administrasi dan potensi RW 03 yang dapat digunakan sebagai media informasi wilayah.

Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Peta untuk Tata Kelola Wilayah

Pelatihan diberikan kepada pengurus RW dan RT dengan menggunakan peta yang telah disusun sebagai media pembelajaran. Materi pelatihan mencakup pengenalan

komponen peta, pembacaan batas dan pembagian wilayah RT, identifikasi lokasi fasilitas dan infrastruktur, serta pemanfaatan informasi spasial untuk mendukung administrasi dan pengelolaan lingkungan. Pengurus diberikan kesempatan untuk membaca dan menjelaskan informasi yang terdapat pada peta serta menghubungkannya dengan kondisi wilayah yang mereka kenal. Pendampingan dilakukan melalui praktik langsung dan diskusi mengenai penggunaan peta dalam pencatatan objek wilayah, penyampaian informasi kepada masyarakat, pengenalan potensi lokal, dan penyusunan kebutuhan kegiatan lingkungan. Pada tahap akhir, pengurus diarahkan untuk mengenali data yang perlu diperbarui secara berkala sehingga peta dapat tetap digunakan sesuai perkembangan wilayah.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan secara bertahap pada setiap rangkaian kegiatan melalui observasi keterlibatan mitra, pemeriksaan kelengkapan data spasial, pengecekan kesesuaian objek pada peta dengan kondisi lapangan, serta diskusi bersama pengurus RW dan RT. Evaluasi pelaksanaan diarahkan pada ketercapaian produk dan kemampuan mitra dalam memanfaatkan informasi spasial. Indikator keberhasilan program meliputi tersusunnya data spasial wilayah RW 03, tersedianya peta administrasi dan potensi lokal, serta adanya kemampuan pengurus RW dan RT dalam membaca, menjelaskan, dan memanfaatkan peta untuk kebutuhan administrasi, pengelolaan lingkungan, dan pengenalan potensi lokal.

Keberlanjutan program diarahkan melalui pemanfaatan peta sebagai dokumen informasi wilayah yang dapat diperbarui secara berkala oleh pengurus RW dan RT. Data baru mengenai perubahan batas, fasilitas, infrastruktur, potensi lokal, maupun kondisi lingkungan dapat ditambahkan sesuai kebutuhan. Tim juga memberikan pendampingan pada tahap awal penggunaan peta agar pengurus memiliki pengalaman dalam memperbarui dan memanfaatkan informasi spasial secara mandiri. Dengan demikian, hasil kegiatan tidak berhenti pada tersedianya peta, tetapi dapat menjadi bagian dari pengelolaan informasi wilayah RW 03 yang digunakan dalam administrasi lingkungan dan penyusunan rencana kegiatan masyarakat.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi dan Identifikasi Kebutuhan Data Wilayah

Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada pengurus RW 03 dan para Ketua RT mengenai manfaat Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam mendukung pengelolaan informasi wilayah. Penyampaian materi diarahkan pada pemahaman bahwa peta tidak hanya berfungsi sebagai gambaran lokasi, tetapi juga dapat menjadi media untuk menghubungkan informasi administratif dengan kondisi fisik dan potensi yang terdapat di lingkungan masyarakat. Materi sosialisasi mencakup pengenalan konsep dasar SIG, fungsi data spasial dan atribut, manfaat pemetaan dalam pengelolaan wilayah, serta contoh pemanfaatan peta untuk administrasi lingkungan, pendataan fasilitas, pengelolaan infrastruktur, dan pengenalan potensi lokal. Pendekatan sosialisasi yang disertai dengan pengenalan fungsi praktis SIG memberikan gambaran kepada mitra mengenai manfaat informasi spasial dalam mendukung pengelolaan wilayah secara lebih terarah. Pemanfaatan SIG pada tingkat pemerintahan lokal juga dapat menjadi sarana untuk menyediakan informasi spasial yang mendukung perencanaan dan pengelolaan wilayah secara lebih sistematis (Rendra et al., 2025; Prasetyo et al., 2026).

Proses identifikasi kebutuhan data dilakukan melalui diskusi bersama pengurus RW dan RT serta peninjauan kondisi wilayah. Hasil identifikasi diarahkan pada beberapa kelompok informasi, yaitu batas wilayah RW dan RT, jaringan jalan, kawasan permukiman, fasilitas umum, sarana lingkungan, infrastruktur, serta objek yang memiliki potensi sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Kondisi lingkungan yang berkaitan dengan genangan atau banjir juga menjadi informasi yang relevan untuk didokumentasikan karena Perumahan Prasanti pada RT 11-14 RW 03 tercatat sebagai salah satu lokasi yang memiliki potensi genangan. Pengelompokan informasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan objek yang perlu dicatat dan divisualisasikan dalam peta sehingga data wilayah tidak hanya memuat batas administratif, tetapi juga menggambarkan kondisi dan karakter lingkungan. Kegiatan pemetaan partisipatif dengan melibatkan masyarakat dalam inventarisasi potensi, survei lapangan, dan validasi informasi dapat membantu menghasilkan data spasial yang lebih sesuai dengan kondisi wilayah setempat (Danardono et al., 2024; Olivia et al., 2024).



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Bersama Tokoh Masyarakat

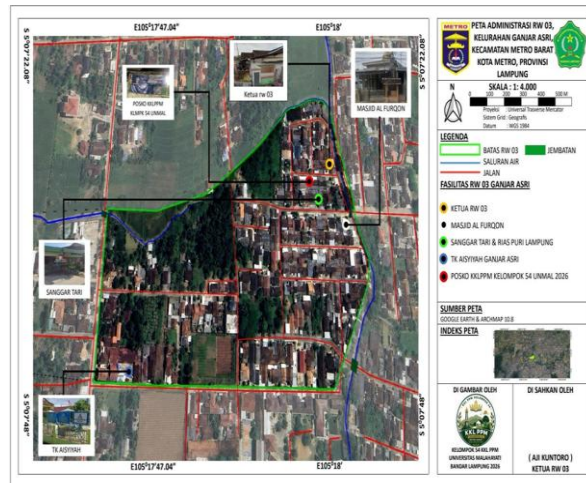
Kegiatan identifikasi menghasilkan daftar kebutuhan data yang menjadi dasar pelaksanaan pemetaan. Pengurus RW dan RT berperan dalam memberikan informasi mengenai nama lokasi, batas lingkungan, keberadaan fasilitas, kondisi infrastruktur, dan objek yang dianggap penting bagi masyarakat. Keterlibatan pengurus pada tahap awal membantu memastikan bahwa informasi yang dipetakan tidak hanya berorientasi pada aspek administratif, tetapi juga mencerminkan kebutuhan pengelolaan lingkungan pada tingkat masyarakat. Informasi yang diperoleh dari mitra selanjutnya menjadi acuan dalam proses survei lapangan, *ground checking*, pencatatan koordinat, dan penyusunan atribut objek yang akan ditampilkan pada peta. Pelibatan masyarakat atau aparatur lokal dalam proses pemetaan juga memberikan dasar bagi tersusunnya informasi spasial yang dapat digunakan dan diperbarui sesuai kebutuhan wilayah (Rendra et al., 2025; Olivia et al., 2024).

Penerapan SIG dalam Pemetaan Administrasi dan Potensi Lokal

Penerapan SIG dilakukan melalui survei lapangan, *ground checking*, pencatatan koordinat, dokumentasi objek, *georeferencing*, digitasi, dan pengolahan data spasial. Survei lapangan digunakan untuk mencocokkan informasi awal dengan kondisi aktual di wilayah RW 03. Kegiatan *ground checking* dilakukan untuk memastikan kesesuaian posisi objek, batas lingkungan, jaringan jalan, fasilitas, serta infrastruktur dengan kondisi di lapangan. Data yang diperoleh kemudian disusun berdasarkan jenis objek dan

informasi atributnya sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk peta yang lebih sistematis. Proses tersebut menghasilkan informasi spasial yang menghubungkan lokasi objek dengan keterangan mengenai objek yang bersangkutan. Tahapan pengumpulan data lapangan dan pengolahan menggunakan perangkat SIG juga digunakan dalam kegiatan pemetaan wilayah untuk menghasilkan informasi spasial yang dapat mendukung pengelolaan potensi dan kondisi wilayah secara lebih terarah (Utama & Heriberta, 2023; Mau et al., 2025).

Hasil utama kegiatan berupa peta potensi dan administrasi serta batas wilayah RW 03, Ganjar Asri, Metro Barat. Peta memuat informasi batas wilayah, pembagian lingkungan, jaringan jalan, serta berbagai objek yang telah diidentifikasi selama proses pemetaan. Keberadaan peta memberikan bentuk visual terhadap informasi wilayah yang sebelumnya tersebar dalam berbagai bentuk pencatatan. Penyajian secara spasial membantu pengurus mengenali hubungan antara lokasi, batas wilayah, fasilitas, infrastruktur, dan potensi yang terdapat di lingkungan RW 03. Peta wilayah yang disusun melalui SIG dapat menjadi media untuk mengintegrasikan informasi administratif dan kondisi fisik dalam satu tampilan spasial sehingga lebih mudah digunakan sebagai bahan pengelolaan wilayah (Mau et al., 2025).



Gambar 2. Peta Potensi dan Administrasi serta Batas Wilayah RW 03, Ganjar Asri, Metro Barat

Peta pada gambar 2 menggambarkan kondisi wilayah RW 03 melalui informasi batas administrasi dan persebaran objek yang telah dihimpun. Setiap informasi spasial ditempatkan berdasarkan lokasi sehingga pengurus dapat melihat posisi relatif antarobjek dalam satu kesatuan wilayah. Peta tersebut dapat digunakan sebagai dokumen pendukung untuk mengenali batas lingkungan, mengetahui lokasi fasilitas dan infrastruktur, serta membantu penyampaian informasi wilayah kepada masyarakat. Ketersediaan informasi dalam bentuk spasial juga memudahkan pembaruan apabila terdapat perubahan fasilitas, jaringan jalan, batas lingkungan, atau objek potensi baru. Pengembangan peta digital yang dilengkapi informasi spasial dan atribut memungkinkan data wilayah diperbarui sesuai perkembangan kondisi di lapangan sehingga keberadaan peta tidak hanya berfungsi sebagai hasil akhir kegiatan, tetapi juga sebagai basis informasi yang dapat terus dimanfaatkan oleh pengelola wilayah (Bria et al., 2025).

Pemanfaatan SIG untuk pemetaan wilayah sejalan dengan kebutuhan pengelolaan informasi berbasis lokasi karena data spasial dapat menyajikan objek secara visual

sekaligus menghubungkannya dengan informasi atribut. Proses tersebut memungkinkan informasi mengenai batas, fasilitas, infrastruktur, dan potensi lokal ditempatkan berdasarkan posisi geografisnya sehingga hubungan antarobjek dalam suatu wilayah dapat dikenali dengan lebih jelas. Pemetaan partisipatif juga memberikan ruang bagi masyarakat untuk berkontribusi dalam mengenali dan mendokumentasikan objek yang dianggap penting bagi lingkungannya. Pendekatan tersebut relevan diterapkan pada tingkat RW karena pengurus dan masyarakat memiliki pengetahuan langsung mengenai kondisi serta perubahan yang terjadi di wilayahnya. Keterlibatan mitra dalam pengumpulan dan verifikasi informasi spasial juga mendukung tersedianya data yang sesuai dengan kebutuhan pengelolaan wilayah dan dapat menjadi dasar untuk pembaruan informasi secara berkala (Utama & Heriberta, 2023).

Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Peta untuk Tata Kelola Wilayah

Pelatihan dilaksanakan setelah peta administrasi dan potensi RW 03 selesai disusun. Kegiatan diarahkan pada kemampuan praktis pengurus RW dan RT dalam membaca informasi yang terdapat pada peta. Materi mencakup pengenalan simbol dan legenda, pembacaan batas wilayah, identifikasi lokasi objek, pemahaman jaringan jalan, serta pemanfaatan informasi spasial untuk mendukung administrasi dan pengelolaan lingkungan. Penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan peta RW 03 sebagai contoh langsung sehingga peserta dapat menghubungkan informasi yang disampaikan dengan kondisi lingkungan yang mereka kenal.

Pendampingan dilakukan melalui praktik membaca peta dan diskusi mengenai pemanfaatannya dalam kegiatan pengelolaan wilayah. Pengurus diberikan kesempatan untuk menunjukkan lokasi fasilitas, infrastruktur, batas RT, dan objek potensi berdasarkan informasi yang tersedia pada peta. Proses tersebut juga menjadi ruang untuk melakukan klarifikasi terhadap informasi yang masih perlu diperbaiki atau dilengkapi. Pendampingan dengan pendekatan praktik membantu pengurus memahami bahwa peta dapat digunakan sebagai dokumen kerja, bukan sekadar hasil visualisasi wilayah.



Gambar 3. Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Peta untuk Tata Kelola Wilayah

Dokumentasi pada gambar 3 menunjukkan keterlibatan pengurus RW dan RT dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan peta. Kegiatan berlangsung melalui penjelasan materi, pengamatan peta, praktik membaca informasi spasial, serta diskusi mengenai kondisi wilayah. Keterlibatan langsung mitra menjadi bagian penting karena pemanfaatan peta dalam tata kelola wilayah membutuhkan pemahaman terhadap

informasi sekaligus kemampuan menghubungkannya dengan kebutuhan administrasi dan kondisi lingkungan sehari-hari.

Pemanfaatan peta pada tingkat RW dapat mendukung proses penyampaian informasi yang berkaitan dengan lokasi fasilitas, infrastruktur, batas lingkungan, maupun potensi masyarakat. Peta juga dapat menjadi media komunikasi antara pengurus RW, pengurus RT, dan masyarakat ketika membahas kebutuhan lingkungan. Informasi spasial yang tersaji secara visual memungkinkan pembahasan lokasi dilakukan secara lebih konkret sehingga dapat membantu pengurus ketika menyampaikan kondisi wilayah atau merencanakan kegiatan lingkungan.

Penguatan Kemampuan Pemanfaatan SIG

Rangkaian kegiatan memberikan ruang pembelajaran baru bagi pengurus RW dan RT dalam memahami serta memanfaatkan informasi spasial. Kemampuan tersebut terlihat dari keterlibatan mitra selama proses identifikasi data, pemberian informasi mengenai kondisi wilayah, pembacaan peta, serta praktik mengenali lokasi objek berdasarkan informasi spasial. Pengurus tidak hanya menerima produk peta, tetapi juga memperoleh pengalaman dalam memahami proses penyusunan dan pemanfaatannya untuk kebutuhan lingkungan. Pola pendampingan yang menggabungkan edukasi dan praktik secara langsung dapat membantu mitra memahami teknologi yang digunakan sekaligus mengaitkannya dengan kebutuhan pengelolaan di lingkungan masing-masing. Pendekatan serupa terlihat dalam kegiatan pendampingan pemanfaatan akun digital yang tidak hanya berorientasi pada pengenalan teknologi, tetapi juga mendorong mitra untuk mampu memanfaatkannya secara mandiri dalam aktivitas di lingkungannya (Hardiana et al., 2022).

Penguatan kemampuan pemanfaatan SIG diwujudkan melalui tiga bentuk capaian, yaitu tersedianya data spasial wilayah RW 03, tersusunnya Peta Potensi dan Administrasi serta Batas Wilayah RW 03, dan bertambahnya pengalaman pengurus dalam membaca serta menggunakan peta. Capaian tersebut menjadi dasar bagi pemanfaatan informasi spasial dalam kegiatan administrasi, pengelolaan fasilitas dan infrastruktur, pengenalan potensi lokal, serta pembahasan kondisi lingkungan. Penggunaan peta secara berkelanjutan dapat membantu pengurus menjaga informasi wilayah agar tetap relevan dengan perkembangan kondisi RW 03. Pemanfaatan teknologi sebagai bagian dari pengelolaan wilayah juga sejalan dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan desa digital yang menempatkan sistem informasi dan teknologi sebagai sarana untuk mendukung pelayanan, administrasi, dan kemandirian masyarakat (Anggraini et al., 2023).

Penguatan kemampuan mitra juga terlihat dari terbentuknya pengalaman dalam memanfaatkan informasi berbasis teknologi untuk mendukung kebutuhan pengelolaan wilayah. Melalui praktik dan pendampingan, pengurus RW dan RT tidak hanya diarahkan untuk mengenali informasi yang tersaji pada peta, tetapi juga memahami hubungan antara data yang dikumpulkan dengan kondisi nyata di lingkungan. Pengalaman tersebut menjadi modal bagi mitra untuk menggunakan informasi spasial secara lebih mandiri ketika melakukan pendataan, menyampaikan kondisi wilayah, maupun membahas kebutuhan pengelolaan lingkungan. Dengan demikian, mitra tidak hanya berperan sebagai penerima hasil kegiatan, tetapi juga sebagai pengguna dan pengelola informasi yang dihasilkan. Pola pemberdayaan melalui pendampingan dan keterlibatan aktif mitra juga diterapkan dalam kegiatan Jurnal IPMAS yang

mengarahkan masyarakat untuk dapat memanfaatkan hasil kegiatan sesuai kebutuhan dan mengembangkan pemanfaatannya secara berkelanjutan (Mustamin & Nur, 2023).

Keberlanjutan pemanfaatan SIG diarahkan melalui pembaruan data secara berkala oleh pengurus RW dan RT. Perubahan fasilitas, pembangunan infrastruktur, perkembangan kawasan permukiman, maupun munculnya potensi lokal baru dapat dicatat dan ditambahkan ke dalam basis data spasial. Pola pemanfaatan tersebut menjadikan peta sebagai dokumen yang bersifat dinamis dan dapat digunakan dalam berbagai kebutuhan tata kelola wilayah. Keberlanjutan ini juga membutuhkan keterlibatan mitra dalam menjaga, memperbarui, dan menggunakan informasi yang telah tersedia sehingga teknologi yang diperkenalkan tidak berhenti pada saat kegiatan selesai. Dengan demikian, kegiatan pengabdian tidak berhenti pada penyusunan peta, tetapi diarahkan pada terbentuknya kebiasaan menggunakan informasi spasial sebagai bagian dari pengelolaan wilayah RW 03.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian di RW 03 Kelurahan Ganjar Asri, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro, dilaksanakan sebagai respons terhadap kebutuhan informasi spasial yang lebih terstruktur untuk mendukung tata kelola wilayah, pendataan fasilitas dan infrastruktur, pengenalan potensi lokal, serta pemanfaatan peta oleh pengurus RW dan RT. Solusi dilaksanakan melalui sosialisasi dan identifikasi kebutuhan data wilayah, penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam pemetaan administrasi dan potensi lokal, serta pelatihan dan pendampingan pemanfaatan peta.

Sosialisasi dan identifikasi menghasilkan informasi mengenai batas wilayah, pembagian RT, fasilitas, infrastruktur, dan objek potensi yang menjadi dasar penyusunan data spasial. Penerapan SIG menghasilkan peta potensi dan administrasi serta batas wilayah rw 03, ganjar asri, metro barat yang dapat digunakan sebagai media informasi wilayah. Pelatihan dan pendampingan memberikan pengalaman praktis kepada pengurus RW dan RT dalam membaca batas wilayah, mengenali lokasi objek, serta memanfaatkan informasi peta untuk kebutuhan administrasi dan pengelolaan lingkungan. Ketercapaian program terlihat dari tersedianya data spasial, tersusunnya peta wilayah, terlaksananya pelatihan dan pendampingan, serta keterlibatan mitra dalam membaca dan memanfaatkan informasi spasial. Keberlanjutan program diarahkan melalui pembaruan data dan peta secara berkala sesuai perubahan fasilitas, infrastruktur, kawasan permukiman, dan potensi lokal sehingga SIG dapat terus dimanfaatkan sebagai bagian dari tata kelola wilayah RW 03.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Aminarsi, A., Purnomo, D., & Sakinah, P. N. (2025). Digitalisasi Tata Ruang Desa Mimbala untuk Pemetaan Wilayah yang Mendukung Infrastruktur Berkelanjutan. *Makapande Mengabdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 124-138. <https://doi.org/10.2001/makapande.v1i1.1292>
- Anggraini, R., Baharuddin, M. R., & Wafda, A. (2023). Membangun Desa Digital untuk Meningkatkan Pelayanan dan Kemandirian Masyarakat Desa Pasca Pandemi

- Covid-19. *Jurnal IPMAS*, 3(3), 183–191.
<https://doi.org/10.54065/ipmas.3.3.2023.358>
- Astiti, S. P. C. (2023). Sistem Informasi Geografis dalam Penyusunan Peta Desa. *Jurnal Sains dan Sistem Teknologi Informasi*, 5(1).
<https://doi.org/10.59811/sandi.v5i1.28>
- Bria, Y. P., Nani, P. A., Siki, Y. C. H., Metkono, B. S., & Bria, Y. M. P. (2025). Penerapan dan Pelatihan Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Penyebaran Stunting di Desa Merbaun, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 1919–1929.
<https://doi.org/10.31949/jb.v6i3.13664>
- Danardono, D., Saputra, A., Sunariya, M. I. T., Husein, S., Khotib, S. N., & Ridwan, S. (2024). Pemetaan Partisipatif Potensi untuk Arahan Pengembangan Desa Patemon Kabupaten Purbalingga. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 341–354. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.7518>
- Fernanda, A. R., Sabri, L., & Wahyuddin, Y. (2023). Implementasi Sig untuk Pemetaan Ancaman Bencana Banjir Kawasan Terbangun Kota Pekalongan. *Jurnal Geodesi Undip*, 11(3), 151–160. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2022.35653>
- Hadini, L. O., Saudi, F., Nurgiantoro, N., & Hidayat, A. (2023). PKM Pengenalan Aplikasi Quantum Geographic Information System (QGIS) dalam Pemetaan Tematik bagi Aparat Pemerintahan Kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 13548–13556. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.21922>
- Hardiana, H., Akramunnisa, A., & Mahyuddin, M. (2022). Pendampingan Pemanfaatan Akun Belajar.ID Jenjang Sekolah Dasar Kota Palopo. *Jurnal IPMAS*, 2(3), 92–98.
<https://doi.org/10.54065/ipmas.2.3.2022.261>
- Hendri, W. R., Rafiqah, W., Herlianti, Y., Audiva, S. B., & Harianja. (2024). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam pemetaan batas wilayah Kecamatan Kuantan Hilir. *Jurnal Planologi dan Sipil*, 6(1), 1–10.
<https://doi.org/10.36378/jps.v6i1.5268>
- Iqbal, T., & Ismail. (2022). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pembangunan Desa. *Journal Digital Technology Trend*, 1(1), 31–37.
<https://doi.org/10.56347/jdtt.v1i1.33>
- Kospa, H. S. D., & Natul, A. S. (2024). Pemetaan Potensi Masalah dan Sebaran Sarana Prasarana Berbasis Data Spasial Desa Sungsang IV. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 5(1), 175–186. <https://doi.org/10.36908/akm.v5i1.1132>
- Mau, S. D. B., Nani, P. A., Ngaga, E., Siki, Y. C. H., Jando, E., & Bria, Y. P. (2025). Pengembangan dan Pelatihan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Terintegrasi dengan Data Kependudukan pada Desa Merbaun. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 1880–1887.
<https://doi.org/10.31949/jb.v6i3.13613>
- Milenio, N., Ilyas, & Perdana, A. M. P. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Pemetaan Partisipatif Batas Kampung: Studi Kasus Kecamatan Way Tuba, Way Kanan. *Journal of Urban Regional Planning and Sustainable Environment*, 2(2), 10–20. <https://doi.org/10.25299/jurps.2023.14927>

- Mustamin, M., & Nur, M. A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Sinjai Melalui Pengembangan Ekowisata Pulau Larea Rea (Edukasi Ecoprinting, Outbound Education, dan Digital Marketing). *Jurnal IPMAS*, 3(2), 113–123. <https://doi.org/10.54065/ipmas.3.2.2023.296>
- Olivia, M., Fatnanta, F., Wibisono, G., Wibisono, G., Ikhsan, M., Sitompul, I., & Prakasa, R. (2024). Pemetaan Potensi Desa Aur Sati Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Riau Journal of Empowerment*, 7(3), 177–189. <https://doi.org/10.31258/raje.7.3.177-189>
- Pemerintah Kota Metro. (2025). *Jumlah lokasi perumahan di Kota Metro tahun 2025*. Satu Data Kota Metro.
- Prasetyo, P., & Eris, I. A. (2026). Pemanfaatan Teknologi Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Digital Potensi Wilayah Desa. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 10(1), 405–414. <https://doi.org/10.31764/jmm.v10i1.37275>
- Prativa, M. S. D. D., Atmaja, D. M., & Budiarta, I. G. (2024). Pemetaan Potensi Objek Wisata Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kawasan Catur Desa Adat Dalem Tamblingan Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. *Jurnal ENMAP (Environment and Mapping)*, 5(1), 23–30. <https://doi.org/10.23887/enmap.v5i1.80072>
- Radinal, R., Heriyanto, H., & Wijaya, S. (2023). Pelatihan Pelayanan Digides dalam Menghadapi Era Desa Digital Menggunakan SIG. *Jurnal Pustaka Paket*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakapaket.v2i1.401>
- Rendra, M. I., Fitriansyah, H., Ikhwan, M. Z., Santoso, T. B., & Saputra, I. H. (2025). Pengembangan WEBGIS dari Pemetaan Parsipatif di Desa Kedungsari Kecamatan Temayan. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 9(4), 374–388. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v9i4.32597>
- Septito, M. H., & Saian, P. O. N. (2023). Sistem Pemetaan Lokasi Usaha Kuliner pada Area Jalan Wilayah Kelurahan Salatiga Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(1), 63–74. <https://doi.org/10.24246/itexplore.v2i1.2023.pp63-74>
- Utama, H. W., & Heriberta, H. H. (2023). A Sistem Informasi Geografis untuk Penataan Pengembangan Agroforestry Desa Rambahan, Batanghari: Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 7(3), 136–141. <https://doi.org/10.23960/jss.v7i3.481>
- Utomo, M. F., & Puspitasari, N. (2024). Pemetaan Batas Wilayah Kelurahan Jahab Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(3). <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i3.1646>
- Yastika, P. E., Partama, I. G., Aprianto, K. A., & Untari, A. A. M. (2024). Pemetaan Daerah Rawan Banjir Berbasis SIG dan AHP di Perkotaan Singaraja, Bali. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 19(2), 515–531. <https://doi.org/10.20961/region.v19i2.85325>