

INTEGRASI PETA FISIK DAN PETA BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI SPASIAL DESA WARINGINKURUNG

Asih Setyo Rini¹, Andara Sofia², Annisa Nurul Ulya³, Ayu Herliyana⁴, Coster Alasta⁵, Fadli Adi Putra⁶, Firman Suhadi Prasetiawan⁷

Universitas Bina Bangsa

Jl. Raya Serang-Jakarta KM. 03 No. 1B Pakupatan, Kota Serang, Banten

e-mail: asihsetyorinii@gmail.com

Abstract

Waringinkurung Village contains various public facilities, community services, road networks, and local economic potentials distributed across the village area. Such spatial diversity requires an information medium capable of presenting location-based information in a concise, structured, and accessible manner. This activity aimed to integrate the mapping results into two media forms, namely a physical map and a web-based map, as spatial information media for Waringinkurung Village. The implementation consisted of information-needs identification, collection of spatial and attribute data, field verification, map processing using ArcGIS, database development using MySQL within an XAMPP environment, and web development using Native PHP. The data included object names, categories, addresses, coordinates, documentation, road networks, and supporting information. The outputs were a physical map installed as an information board and a web-based map displaying locations and object information through markers. Functional testing showed that the map display, location display, object information, and database connectivity operated according to the defined requirements. The integration of both media provides complementary access: the physical map supports on-site orientation, while the web map enables digital access to spatial information. Therefore, the mapping outputs can serve as spatial information media to help the community identify facilities and potential resources in Waringinkurung Village.

Keywords: *physical map; web-based map; spatial information; GIS; Waringinkurung Village.*

ABSTRAK

Desa Waringinkurung memiliki beragam fasilitas pelayanan, sarana masyarakat, jaringan jalan, serta potensi ekonomi yang tersebar pada wilayah desa. Kondisi tersebut memerlukan media yang dapat menyajikan informasi lokasi secara ringkas, terstruktur, dan mudah diakses. Kegiatan ini bertujuan mengintegrasikan hasil pemetaan ke dalam dua bentuk media, yaitu peta fisik dan peta berbasis web, sebagai sarana penyampaian informasi spasial Desa Waringinkurung. Pelaksanaan kegiatan mencakup identifikasi kebutuhan informasi, pengumpulan data spasial dan atribut, verifikasi lapangan, pengolahan peta menggunakan ArcGIS, penyusunan basis data dengan MySQL pada lingkungan XAMPP, serta pengembangan antarmuka web menggunakan PHP Native. Data yang digunakan meliputi nama objek, kategori, alamat, koordinat, dokumentasi, jaringan jalan, dan informasi pendukung. Hasil mengurangi emisi asap, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. kegiatan berupa peta fisik yang dipasang sebagai papan informasi serta peta berbasis web yang menampilkan lokasi dan informasi objek melalui marker. Pengujian fungsi utama menunjukkan bahwa peta, lokasi, informasi objek, dan koneksi basis data dapat berjalan sesuai kebutuhan yang ditetapkan. Integrasi kedua media menghasilkan bentuk penyajian yang saling melengkapi: peta fisik mendukung orientasi informasi di lokasi, sedangkan peta web memberikan akses informasi secara digital. Dengan demikian, hasil pemetaan dapat dimanfaatkan sebagai media informasi spasial untuk membantu masyarakat mengenali fasilitas dan potensi Desa Waringinkurung.

Kata kunci: peta fisik; peta berbasis web; informasi spasial; SIG; Desa Waringinkurung.

PENDAHULUAN

Informasi spasial merupakan bagian penting dalam mengenali karakteristik suatu wilayah karena menunjukkan hubungan antara objek dan posisi geografisnya. Pada tingkat desa, informasi spasial dapat digunakan untuk mengenali kondisi dan struktur wilayah, batas administratif, jaringan jalan, fasilitas pelayanan, serta berbagai objek yang terdapat di dalam wilayah tersebut. Ketersediaan informasi kewilayahan yang disusun secara sistematis dapat membantu pemerintah dan masyarakat memperoleh gambaran wilayah yang lebih mudah dipahami, sekaligus mendukung proses inventarisasi dan pengelolaan informasi desa. Pemetaan desa pada dasarnya merupakan kegiatan penyusunan informasi kewilayahan berdasarkan posisi geografis berbagai objek yang terdapat dalam suatu wilayah. Unsur yang dapat dipetakan meliputi batas wilayah, jaringan jalan, fasilitas umum, sarana sosial, lokasi kegiatan ekonomi, dan potensi lokal. Hasil pemetaan tersebut dapat berfungsi sebagai dokumen informasi kewilayahan sekaligus sebagai dasar dalam pengelolaan data dan perencanaan pembangunan desa (Isalman et al., 2023; Zacky & Sulaeha, 2025).

Desa Waringinkurung merupakan salah satu desa di Kecamatan Waringinkurung, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, dan menjadi ibu kota Kecamatan Waringinkurung. Berdasarkan publikasi Kecamatan Waringinkurung Dalam Angka 2025 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang, Desa Waringinkurung memiliki luas wilayah sebesar 3,330 km². Data kependudukan Semester II tahun 2024 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Desa Waringinkurung mencapai 14.210 jiwa, yang terdiri atas 7.110 penduduk laki-laki dan 7.100 penduduk perempuan, dengan kepadatan penduduk sebesar 4.267 jiwa/km².

Secara administratif, Desa Waringinkurung terdiri atas 9 Rukun Warga (RW) dan 41 Rukun Tetangga (RT). Desa Waringinkurung berbatasan dengan Desa Harjatani Kecamatan Kramatwatu di sebelah utara, Desa Sambilawang di sebelah selatan, Desa Sukadalem di sebelah timur, dan Kelurahan Cikerai Kecamatan Cibeber di sebelah barat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Desa Waringinkurung memiliki cakupan wilayah dan struktur administrasi yang perlu didukung oleh penyajian informasi kewilayahan yang sistematis dan mudah dipahami oleh masyarakat (Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang, 2025).

Dalam proses pemetaan, konsep Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan untuk mengelola, mengolah, dan menyajikan data yang memiliki keterkaitan dengan lokasi. Data spasial dan data atribut dapat diintegrasikan sehingga setiap objek dapat ditempatkan berdasarkan koordinat

geografis serta dilengkapi dengan informasi pendukung. Penggunaan data spasial dalam pemetaan desa dapat menghasilkan informasi wilayah yang lebih terstruktur dan mendukung proses perencanaan serta pengelolaan wilayah (Maliki et al., 2026; Rendra et al., 2024). Dengan demikian, pemanfaatan SIG tidak hanya berkaitan dengan pembuatan visualisasi peta, tetapi juga mencakup proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian informasi yang memiliki referensi geografis.

Penyajian informasi spasial dapat dilakukan dalam bentuk peta fisik maupun peta digital. Peta fisik merupakan bentuk penyajian informasi geografis pada media cetak atau papan informasi yang memungkinkan masyarakat melihat informasi wilayah secara langsung tanpa memerlukan perangkat digital. Bentuk penyajian ini memiliki fungsi praktis apabila ditempatkan pada ruang publik karena dapat menjadi media orientasi dan sumber informasi bagi masyarakat. Pembuatan denah atau peta desa juga dapat membantu masyarakat memahami posisi dan struktur wilayah secara visual (Hidayatullah et al., 2025). Sementara itu, peta digital merupakan bentuk penyajian informasi geografis yang dapat disimpan, diolah, dan ditampilkan menggunakan perangkat komputer atau perangkat digital. Peta digital memiliki keunggulan dalam hal kemudahan pembaruan data serta peluang untuk dikembangkan menjadi media informasi yang lebih interaktif. Penggunaan kedua bentuk peta tersebut secara bersamaan dapat memberikan akses informasi yang lebih luas apabila menggunakan sumber data spasial yang konsisten.

Perkembangan teknologi informasi juga memungkinkan data spasial disajikan melalui peta berbasis web. Peta berbasis web merupakan penyajian informasi geografis melalui halaman web sehingga pengguna dapat mengakses peta dan informasi objek menggunakan perangkat digital. Pengembangan peta wilayah sebagai media informasi publik telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pemetaan desa dan dapat memperluas akses masyarakat terhadap informasi kewilayahan (Olivia et al., 2026; Zacky & Sulaeha, 2025). Berbeda dengan peta fisik yang bersifat statis, peta berbasis web memungkinkan informasi spasial disajikan secara lebih dinamis dan dapat dikembangkan dengan fitur interaksi serta informasi atribut. Dalam pengembangan sistem berbasis web, PHP Native dapat digunakan untuk membangun fungsi dan antarmuka website, sedangkan MySQL dapat digunakan sebagai basis data untuk menyimpan informasi lokasi dan atribut objek.

Dengan pendekatan tersebut, data spasial dapat ditampilkan bersama keterangan objek sehingga informasi tidak hanya menunjukkan posisi suatu

tempat, tetapi juga memberikan informasi pendukung yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Integrasi data spasial dengan informasi atribut memungkinkan pengguna memperoleh informasi wilayah secara lebih lengkap dibandingkan penyajian peta yang hanya menampilkan unsur geografis secara visual. Konsistensi sumber data menjadi aspek penting dalam integrasi karena informasi yang ditampilkan pada media fisik dan media digital perlu menggambarkan wilayah dan objek yang sama.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, kegiatan ini diarahkan tidak hanya pada pembuatan peta digital, tetapi juga pada integrasi hasil pemetaan ke dalam peta fisik dan peta berbasis web. Peta fisik diharapkan dapat menjadi media informasi yang mudah dilihat dan digunakan di lingkungan desa, sedangkan peta berbasis web diharapkan dapat memberikan akses informasi secara digital dengan dukungan data lokasi dan atribut objek. Integrasi kedua media tersebut diharapkan menghasilkan informasi spasial Desa Waringinkurung yang lebih terstruktur, mudah dipahami, dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung kebutuhan informasi masyarakat serta pengelolaan data wilayah desa.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pemetaan dan pengembangan sistem secara bertahap. Tahapan dirancang mulai dari identifikasi kebutuhan informasi hingga pengujian website. Data hasil lapangan menjadi dasar penyusunan peta fisik dan peta berbasis web sehingga kedua media mengacu pada informasi spasial yang sama.

Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dilakukan dengan menentukan jenis informasi yang diperlukan dalam media peta. Objek yang dipertimbangkan meliputi fasilitas pemerintahan, pendidikan, kesehatan, kegiatan ekonomi, UMKM, jaringan jalan, serta lokasi penting lain yang relevan dengan kebutuhan informasi Desa Waringinkurung.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi dan pendataan lokasi. Informasi yang dicatat meliputi nama objek, kategori, alamat, koordinat, dokumentasi, dan keterangan pendukung. Data jaringan jalan dan batas wilayah digunakan sebagai unsur dasar dalam penyusunan peta. Pendekatan survei lapangan dan penggunaan data spasial juga digunakan dalam kegiatan pemetaan desa pada penelitian terdahulu (Kurnia & Marennu, 2025; Maliki et al., 2026).

Verifikasi Data

Setelah data terkumpul, dilakukan pemeriksaan terhadap nama objek, kategori, posisi koordinat, dan informasi pendukung. Verifikasi bertujuan mengurangi ketidaksesuaian antara data yang akan dipetakan dan kondisi lapangan. Pada pemetaan partisipatif, proses validasi bersama pihak desa juga digunakan untuk memastikan informasi wilayah dapat diterima oleh pengguna setempat (Rendra et al., 2024).

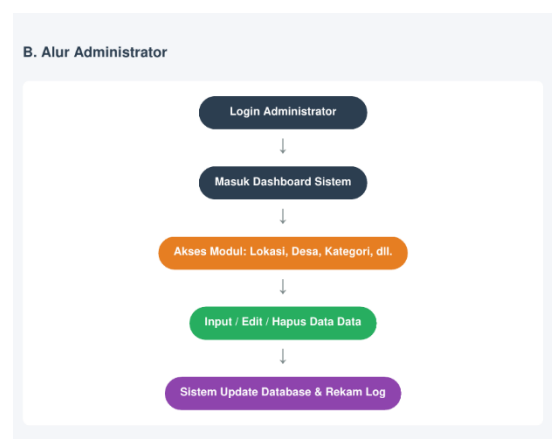
Pengolahan Peta Menggunakan ArcGIS

Data spasial yang telah diverifikasi diolah menggunakan ArcGIS. Tahap ini meliputi penyusunan unsur wilayah, jaringan jalan, titik fasilitas, simbol kategori, label, legenda, dan elemen kartografis lain. Penggunaan ArcGIS untuk digitasi, penggabungan data, dan penyusunan tata letak peta juga diterapkan pada kegiatan pemetaan desa sebelumnya (Kurnia & Marennu, 2025).

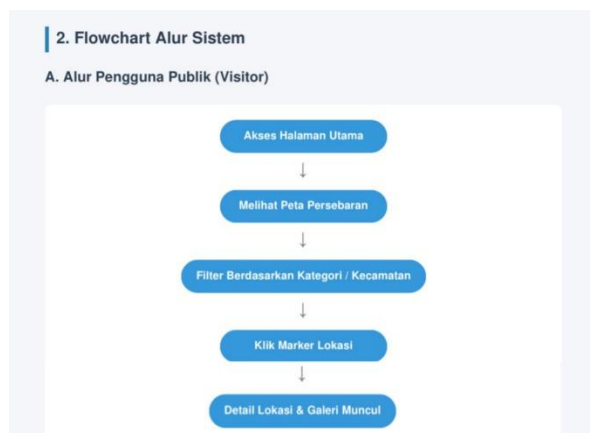
Perancangan Sistem

Pada alur administrator, proses dimulai melalui login dan dilanjutkan menuju dashboard. Administrator dapat mengakses modul lokasi, desa, kategori, dan data lainnya untuk melakukan input, perubahan, maupun penghapusan data. Setelah proses pengelolaan dilakukan, sistem memperbarui basis data dan mencatat aktivitas pada log.

Gambar 1. Flowchart Alur Administrator



Pada alur pengguna publik, proses dimulai dari akses halaman utama, kemudian pengguna dapat melihat persebaran peta dan melakukan penyaringan berdasarkan kategori atau kecamatan. Setelah marker lokasi dipilih, sistem menampilkan detail lokasi beserta galeri yang tersedia.



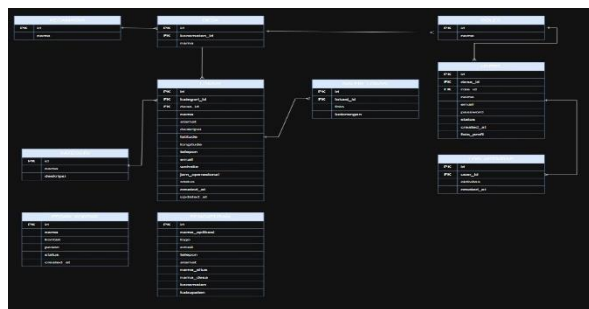
Gambar 2. Flowchart Alur Pengguna Publik (Visitor)

Perancangan alur sistem digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan website SI-PETA. Alur dibedakan menjadi alur pengguna publik (visitor) dan alur administrator. Pemisahan tersebut menunjukkan perbedaan fungsi akses antara pengguna yang melihat informasi dan administrator yang mengelola data sistem.

Perancangan Alur Sistem

Entity-Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur tabel dan hubungan antartabel pada basis data SI-PETA. Struktur tersebut mencakup tabel pengguna, wilayah, kategori, lokasi pemetaan, galeri, laporan, pesan, dan log aktivitas.

Data lokasi yang telah diperoleh kemudian disusun dalam basis data menggunakan MySQL. Proses pengelolaan basis data dilakukan melalui XAMPP selama tahap pengembangan. Basis data digunakan untuk menyimpan informasi objek seperti ID, nama objek, kategori, alamat, koordinat, deskripsi, foto, dan data pendukung lainnya.



Penjelasan Relasi Data

- `tb_users` berhubungan dengan `tb_log` untuk mencatat aktivitas pengguna dalam sistem dan

berelasi dengan `tb_laporan` untuk menunjukkan pengguna yang membuat atau mengelola laporan.

- `tb_lokasi` berelasi dengan `tb_galeri` untuk menyimpan kumpulan foto lokasi dan dengan `tb_laporan` untuk menyimpan laporan yang berkaitan dengan lokasi.

- `tb_desa` dan `tb_kategori` menjadi acuan bagi data lokasi pada `tb_lokasi`, sehingga lokasi pemetaan dapat dikaitkan dengan desa dan kategori tertentu.

- `tb_kecamatan` memiliki relasi one-to-many dengan `tb_desa`, sehingga satu kecamatan dapat mencakup beberapa desa.

Perancangan Basis Data

Website dikembangkan menggunakan PHP Native dengan bantuan HTML, CSS, dan JavaScript sesuai kebutuhan antarmuka. Pengembangan dilakukan menggunakan Visual Studio Code sebagai perangkat lunak pengembangan. Website dirancang agar pengguna dapat melihat peta serta memperoleh informasi mengenai objek yang terdapat di Desa Waringinkurung.

Perancangan Basis Data

Data objek disusun ke dalam basis data MySQL melalui lingkungan XAMPP. Struktur data mencakup identitas objek, nama, kategori, alamat, latitude, longitude, deskripsi, dan informasi foto. Penyusunan basis data dimaksudkan agar informasi yang ditampilkan pada website dapat dikelola secara terstruktur.

Pengembangan Peta Berbasis Web

Berdasarkan struktur kode (source code) pada repositori, pengembangan website SI-PETA (Sistem Informasi Pemetaan) dilakukan melalui tahapan yang terstruktur. Proses tersebut mencakup perancangan arsitektur sistem, penyusunan basis data, pembangunan backend dan API, pengembangan panel administrator, integrasi peta dengan antarmuka pengguna, serta pengujian fitur dan laporan.

Pada kegiatan pendampingan ini dilakukan dengan enam tahapan yakni tahapan analisis kebutuhan dan desain arsitektur, pemodelan basis data, pengembangan endpoint api backend, pengembangan panel administrator dan integrasi peta dan frontend UI.

1. Tahap Analisis Kebutuhan dan Desain Arsitektur; Pada tahap awal, fungsi sistem dikelompokkan secara modular agar setiap bagian memiliki peran yang jelas. Modul pengelolaan data ditempatkan pada direktori admin/ dan mencakup pengelolaan desa, kecamatan, galeri, kategori, serta data pendukung lainnya. Direktori api/ digunakan untuk proses pertukaran data antara aplikasi dan server, sedangkan assets/ berisi komponen statis yang mendukung tampilan website, seperti CSS Bootstrap dan file gambar logo.

2. Tahap Pemodelan Basis Data; Perancangan basis data disesuaikan dengan kebutuhan

pengelolaan informasi geografis. Struktur database mencakup tabel master seperti users, kecamatan, desa, dan kategori. Data hasil pemetaan dikelola melalui entitas lokasi yang berhubungan dengan galeri foto dan data titik koordinat spasial pada bagian maps. Struktur tersebut memungkinkan data lokasi dan atribut pendukungnya disimpan secara terorganisasi.

3. Tahap Pengembangan Endpoint API Backend; Backend dikembangkan melalui direktori api/ yang menyediakan endpoint untuk kebutuhan data lokasi dan peta, antara lain api/lokasi/index.php dan api/maps/index.php. Endpoint tersebut berfungsi sebagai penghubung antara database dengan halaman frontend. Data dari database diproses dan disediakan dalam format yang dapat dibaca oleh aplikasi, sehingga antarmuka peta dapat memperbarui informasi secara interaktif melalui mekanisme komunikasi asinkron seperti AJAX.

4. Tahap Pengembangan Panel Administrator; Panel administrator dikembangkan sebagai sistem pengelolaan konten (Content Management System/CMS) dengan menerapkan operasi CRUD, yaitu Create, Read, Update, dan Delete. Struktur pengelolaan data mencakup fungsi tambah, ubah, hapus, dan tampil pada modul yang berkaitan dengan desa, kecamatan, kategori, lokasi pemetaan, galeri, pengguna, pesan, laporan, log sistem, serta pengaturan sistem. Keberadaan panel ini memungkinkan data pemetaan diperbarui tanpa mengubah struktur program utama secara langsung.

6. Tahap Integrasi Peta dan Frontend UI; Tahap berikutnya adalah mengintegrasikan data spasial dengan halaman frontend yang ditujukan bagi pengguna publik. Antarmuka menggunakan komponen Bootstrap yang tersedia pada assets/css/bootstrap.min.css untuk mendukung tampilan halaman. Fitur peta kemudian dihubungkan dengan data lokasi sehingga persebaran objek dapat ditampilkan melalui marker berdasarkan titik koordinat yang tersimpan pada database.

7. Tahap Pengujian Fitur Khusus dan Laporan; Implementasi fungsionalitas pencetakan dokumen seperti pada modul admin/laporan/print.php. Serta memastikan keamanan dan transparansi aktivitas sistem melalui modul admin/log/. Setelah semua teruji, website dapat dikatakan rilis atau siap diimplementasikan.

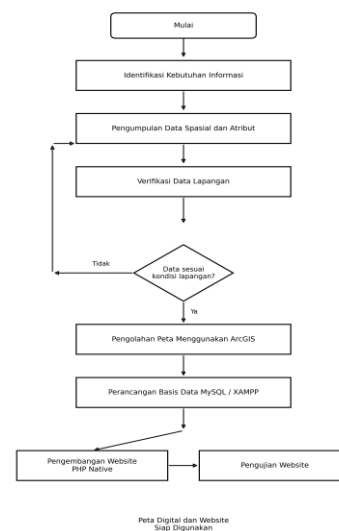
Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan secara fungsional dengan memeriksa beberapa fitur utama, yaitu tampilan peta, tampilan marker lokasi, informasi objek,

koneksi basis data, dan navigasi halaman. Setiap fungsi dibandingkan dengan hasil yang diharapkan untuk menentukan status keberhasilannya.

Flowchart Pelaksanaan

Alur kegiatan menggambarkan hubungan antara tahap pengumpulan data, verifikasi, pengolahan peta, penyusunan basis data, pengembangan website, dan pengujian. Apabila data belum sesuai dengan kondisi lapangan, proses dikembalikan ke tahap pengumpulan data untuk dilakukan pemeriksaan dan perbaikan.



Gambar 1. Flowchart Integrasi Peta Fisik dan Peta Berbasis Web Desa Waringinkurung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengumpulan Data

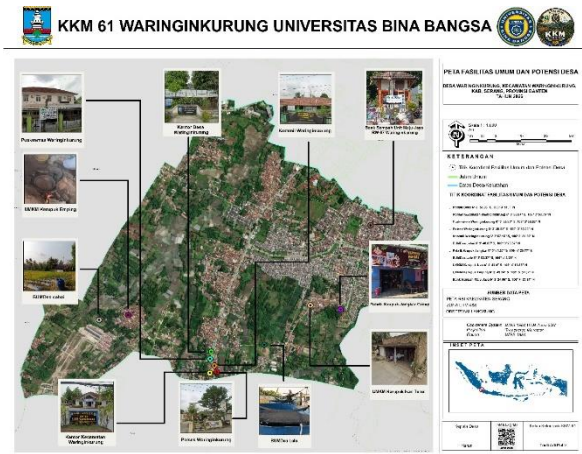
Hasil pendataan menghasilkan sejumlah objek yang dikelompokkan berdasarkan kategori. Pengelompokan dilakukan agar data dapat digunakan secara konsisten pada peta fisik maupun website.

Table 1. Hasil Pengumpulan Data Objek di Wilayah Waringinkurung

Kategori	Nama Objek	Keterangan
Pemerintahan	Kantor Desa Waringinkurung	Fasilitas pemerintahan
Pendidikan	SMAN 1 Waringinkurung	Fasilitas pendidikan
Kesehatan	Puskesmas Waringinkurung	Fasilitas kesehatan
UMKM	BumDES Perkebunan Cabai	Potensi ekonomi
Sosial/Keagamaan	Masjid Baitul Muttaqin	Fasilitas sosial
Lainnya	Kantor Desa Waringinkurung	Objek penting lainnya

Hasil Pembuatan Peta Menggunakan ArcGIS

Data yang telah melalui proses verifikasi kemudian diolah menggunakan ArcGIS menjadi peta wilayah Desa Waringinkurung. Peta memuat unsur wilayah, jaringan jalan, titik fasilitas dan potensi, simbol kategori, label, serta legenda. Penggunaan unsur kartografis tersebut ditujukan agar informasi spasial dapat dibaca secara lebih mudah.



Hasil Peta Fisik

Peta fisik telah direalisasikan dalam bentuk papan informasi yang ditempatkan di lingkungan Desa Waringinkurung. Berdasarkan dokumentasi, papan tersebut memuat judul peta fasilitas umum dan potensi desa, gambaran wilayah, jaringan jalan, batas desa/kelurahan, titik koordinat fasilitas, keterangan objek, sumber data, inset peta, serta kode QR yang mengarah pada informasi digital. Beberapa objek yang ditampilkan antara lain fasilitas pemerintahan, kesehatan, pendidikan, kepolisian, BUMDes, dan UMKM. Kehadiran papan peta membuat informasi spasial dapat dilihat langsung oleh masyarakat tanpa harus membuka perangkat digital.



Gambar 6. Peta Fisik Fasilitas Umum dan Potensi Desa Waringinkurung



Gambar 7. Peta Fisik Fasilitas Umum dan Potensi Desa Waringinkurung

Hasil Perancangan Basis Data

Basis data MySQL digunakan sebagai tempat penyimpanan informasi objek yang akan ditampilkan pada website. Data disusun dalam field yang mewakili identitas dan karakteristik lokasi sehingga informasi dapat dipanggil ketika pengguna memilih marker pada peta.

Tabel	Tindakan	Basis	Jenis	Penyortiran
desa	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
galeri_lokasi	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
kategori	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
kecamatan	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
log_aktivitas	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
lokasi	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
pengaturan	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
pesan_kontak	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
roles	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
users	Struktur	Struktur	Struktur	Struktur
10 tabel	Jumlah			157 MyISAM latin1_swedish_ci

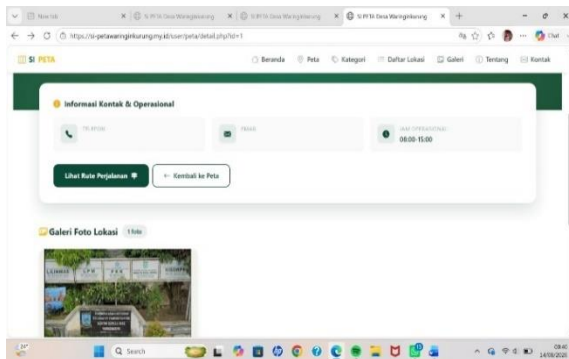
Field	Tipe Data	Keterangan
id	INT	Identitas data
nama	VARCHAR	Nama objek
kategori	VARCHAR	Kategori objek
alamat	TEXT	Alamat/lokasi
latitude	DOUBLE	Koordinat lintang
longitude	DOUBLE	Koordinat bujur

Hasil Pengembangan Peta Berbasis Web

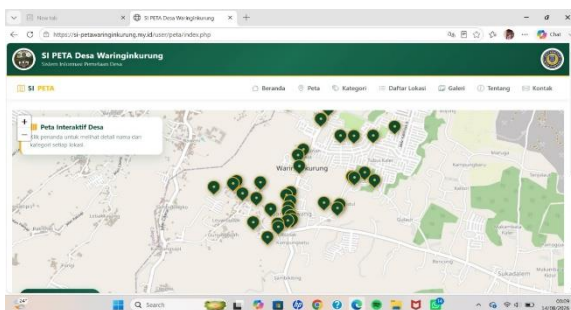
Data spasial dan basis data kemudian dihubungkan dengan website yang dibangun menggunakan PHP Native. Website berfungsi sebagai media digital untuk menampilkan peta, marker, dan informasi objek. Ketika marker dipilih, sistem menampilkan informasi yang berasal dari data yang tersimpan pada basis data.



Gambar 8. Halaman Utama Website



Gambar 9. Tampilan Peta pada Website



Gambar 10. Tampilan Informasi Lokasi

Pengujian Website

Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsi utama website berjalan sesuai kebutuhan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tampilan peta, marker lokasi, informasi objek, dan koneksi basis data dapat digunakan. Apabila terdapat menu tambahan seperti

halaman admin, hasil aktualnya perlu dicantumkan berdasarkan pengujian nyata.

Table 1. Rencana Pengujian Fitur Sistem (Black Box Testing0 / Use Case Tsteaing)

Fitur	Hasil yang Diharapkan	Status
Menampilkan peta	Peta tampil pada halaman web	Berhasil
Menampilkan lokasi	Marker lokasi tampil	Berhasil
Menampilkan informasi	Informasi objek dapat dibuka	Berhasil
Koneksi database	Website terhubung dengan MySQL	Berhasil
Navigasi website	Menu dapat diakses sesuai fungsi	Berhasil

Integrasi Peta Fisik dan Peta Berbasis Web

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa peta fisik dan peta berbasis web dapat ditempatkan sebagai dua media penyajian dari sumber informasi spasial yang sama. Peta fisik memberikan gambaran wilayah secara langsung melalui papan informasi, sedangkan website memberikan akses terhadap informasi yang sama melalui perangkat digital. Pendekatan seperti ini memperluas pilihan pengguna dalam memperoleh informasi spasial.

Peta fisik memiliki nilai praktis karena dapat dipasang pada titik yang mudah terlihat oleh masyarakat. Pada peta yang telah dibuat, informasi tidak hanya berupa gambaran wilayah, tetapi juga dilengkapi titik koordinat, simbol, keterangan objek, dokumentasi, sumber data, dan inset peta. Penyajian tersebut membuat peta dapat berfungsi sebagai media orientasi sekaligus sarana pengenalan fasilitas dan potensi desa. Temuan ini sejalan dengan kegiatan pembuatan peta desa yang menempatkan peta sebagai media informasi dan inventarisasi wilayah (Hidayatullah et al., 2025; Isalman et al., 2023).

Peta berbasis web memberikan karakteristik yang berbeda karena informasi dapat diakses secara digital dan diperbarui melalui basis data. Marker membantu pengguna menemukan posisi objek, sedangkan data atribut memberikan keterangan tambahan. Pengembangan peta wilayah sebagai media informasi publik melalui media digital juga telah diterapkan dalam kegiatan pemetaan desa lainnya (Olivia et al., 2026).

Integrasi kedua media menjadi penting karena kebutuhan pengguna tidak selalu sama. Peta fisik sesuai untuk penyampaian informasi di ruang publik, sedangkan peta web lebih sesuai untuk pencarian dan akses informasi melalui perangkat digital. Agar keduanya tetap konsisten, perubahan data objek, penambahan fasilitas, dan pembaruan koordinat perlu dicatat dan diterapkan pada sumber data yang menjadi acuan kedua media.

Dari sisi pengembangan wilayah, ketersediaan data spasial yang tersusun dapat mendukung pengenalan fasilitas dan potensi desa. Pemetaan dengan ArcGIS dan validasi data lapangan pada kegiatan terdahulu juga menunjukkan bahwa informasi spasial dapat disusun sebagai dasar pengelolaan wilayah dan perencanaan (Kurnia & Marennu, 2025; Rendra et al., 2024). Dengan demikian, integrasi peta fisik dan web pada Desa Waringinkurung tidak hanya menghasilkan produk visual, tetapi juga membentuk media informasi yang dapat dikembangkan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pemetaan Desa Waringinkurung menghasilkan informasi spasial yang disajikan dalam dua bentuk, yaitu peta fisik dan peta berbasis web. Peta fisik telah direalisasikan sebagai papan informasi yang memuat gambaran wilayah, jaringan jalan, batas wilayah, serta titik fasilitas umum dan potensi desa. Sementara itu, peta berbasis web dikembangkan untuk menyediakan akses digital terhadap lokasi dan informasi objek.

Pengolahan data spasial dilakukan menggunakan ArcGIS, sedangkan informasi objek dikelola melalui MySQL dalam lingkungan XAMPP dan diintegrasikan dengan website PHP Native. Pengujian terhadap fungsi utama menunjukkan bahwa peta, marker lokasi, informasi objek, dan koneksi basis data dapat berjalan sesuai kebutuhan. Integrasi kedua media memberikan bentuk akses yang saling melengkapi. Peta fisik mendukung penyampaian informasi secara langsung pada lingkungan desa, sedangkan peta berbasis web memberikan akses informasi melalui perangkat digital. Ke depan, kualitas media dapat ditingkatkan melalui pemutakhiran data secara berkala, penambahan objek, serta pengembangan fitur pencarian dan penyaringan berdasarkan kategori. Kegiatan ini berkontribusi terhadap Sustainable Development Goals (SDGs) ke-17, yaitu Kemitraan

untuk Mencapai Tujuan, melalui pengintegrasian informasi dari berbagai mitra dan unsur masyarakat Desa Waringinkurung, termasuk pemerintah desa, pelaku UMKM, fasilitas kesehatan, dan pihak terkait lainnya ke dalam satu media informasi spasial berbasis web. Integrasi tersebut menjadi sarana yang dapat mempertemukan dan menghubungkan informasi dari berbagai pihak sehingga mendukung kolaborasi dalam penyediaan dan pemanfaatan informasi kewilayahan desa.

SARAN

Pemutakhiran data perlu dilakukan secara berkala agar informasi pada peta fisik dan website tetap sesuai dengan kondisi lapangan. Penambahan objek baru juga perlu dilakukan ketika terdapat perubahan fasilitas atau potensi desa. Pada sisi website, fitur pencarian, filter kategori, navigasi menuju lokasi, dan pengelolaan data oleh administrator dapat dikembangkan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Waringinkurung, masyarakat setempat, perguruan tinggi, serta seluruh anggota KKM yang telah mendukung proses pengumpulan data, pemetaan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hidayatullah, M. R., Yusnilita, N., Vraja, A., Trinadi, D. R., Jumiarni, M., & Oktavia, Y. (2025). Pembuatan denah desa sebagai penunjuk arah lokasi di Desa Lubuk Baru Kecamatan Sosoh Buay Rayap, Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(6), 2911–2916.
<https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i6.2864>
- [2] Isalman, I., Putera, A., Yusuf, M., & Nurzaitun, N. (2023). Desain peta desa sebagai dasar inventarisasi dan pengelolaan potensi menuju desa wisata Kadacua. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1305–1313.
<https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i2.3288>
- [3] Koroy, K., Nurafni, N., Naim, A. L., Mahasari, F., & Umagur, F. (2025). Pemetaan pemukiman pesisir berbasis partisipatif masyarakat di Desa Tiley Kecamatan Morotai Selatan Barat Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 5(4).
<https://doi.org/10.59818/jpm.v5i4.1783>
- [4] Kurnia, M., & Marennu, F. (2025). Optimalisasi pemetaan wilayah Desa Waringinkurung sebagai dasar strategi pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(10), 4551–4555.
<https://doi.org/10.59837/2smyaw74>

- [5] Maliki, R. Z., Adrianton, A., Saputra, I. A., Jamaluddin, J., & Patta, A. K. (2026). Pembuatan peta Desa Tomoli Kecamatan Toribulu dengan data spasial. *Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.36636/eduabdimas.v5i1.8285>
- [6] Olivia, S. A., Romasari, V., Ferdiansyah, A. R., Destra, A. R., & Dewi, N. (2026). Pengembangan peta wilayah Desa Marta Jaya sebagai sarana informasi publik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (DIASYA)*, 2(1), 133–143. <https://doi.org/10.71200/diasya.v2i1.226>
- [7] Putri, D. E., Restuti, S., Pitisyse, A. B., Hasibuan, A., Ananda, D. R., Hasanah, F., Fauzan, I., Wiraguna, M. A. R. F., Marsyof, M. S., & Voadi, S. D. (2024). Pembuatan peta berbasis geospasial sebagai upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat di Desa Sejangat, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis. *Abdi Geomedisains*, 5(1), 13–20. <https://doi.org/10.23917/abdigeomedisains.v5i1.2694>
- [8] Rendra, M. I., Huda, M. M., Sandy, R. A., Roisewajid, S., Saputra, R. Y., & Abrori, A. N. (2024). Penyusunan peta administrasi desa dengan pemetaan partisipatif untuk mendukung perencanaan dan pembangunan Desa Semambung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. *Abdimas Galuh*, 6(1), 847–856. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13741>
- [9] Zacky, F., & Sulaeha, S. (2025). Pembuatan peta administrasi dan peta citra sebagai media informasi Desa Sukamaju, Kab. Sinjai, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(2), 515–519. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i2.2228>
- [10] Azhar, A., Syah, B., Gambang, D., Nurlita, S. F., Nugraha, A. A., Nadia, N., & Rabudin, R. (2026). Pembuatan dan pemasangan peta potensi Desa Kuta Tuha Kecamatan Panga Kabupaten Aceh Jaya. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 441–447.
- [11] Al Fauzi, R., Dewi, E. O., Rizara, A., Ridwana, R., & Yani, A. (2022). Perbandingan Arcgis Dengan Google My Maps dalam Membantu Pembelajaran Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 10(2), 186–196. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13741>
- [12] Falensyia, M., Sanjaya, M. D., & Adellia, N. (2026). Pemetaan Fasilitas dan Potensi Desa Lontar Berbasis Sistem Informasi Geografis dengan QR Code. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 219–224.
- [13] Fatimah, S. (2024). Implementasi Teknologi Digital Dalam Penyelenggaraan Pembangunan Desa di Era Society 5.0. *Journal of Rural and Development*, 12(2), 48–58.
- [14] Renato, A. A., Setiyowati, A., Tsaniyah, A. R., Putri, A. A., Syahrani, D. S., Simamora, E. L., ... & Hedi, T. (2026). Pengembangan Sistem Informasi Wilayah melalui Pembuatan Website dan Plang Denah sebagai Upaya Meningkatkan Akses Informasi Masyarakat di RW 28 Desa Karang Satria. *JURNAL AKADEMIK PENGABDIAN MASYARAKAT*, 4(4), 999–1011.
- [15] Sulistiyanto, A. K., & Nadhiroh, A. Y. SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA KABUPATEN PROBOLINGGO BERBASIS WEB.

Peringatan

Redaksi sangat menghargai naskah yang dikirimkan, namun banyak kesalahan fatal dari Author adalah tidak membaca dengan baik panduan di TEMPLATE ini, sehingga naskah yang dikirim tidak sesuai aturan template. Untuk beberapa alasan, naskah yang tidak sesuai template terkadang langsung di REJECT dan/atau minta di perbaiki jika kesalahannya minor. Untuk itu, lebih baik dibaca berulang kali, cek dan ricek sebelum submit naskah. Tujuannya untuk mempercepat proses naskah di SENAPAS dan secara tidak langsung Anda telah ikut membantu pengelola Jurnal.

Atas berkenannya, diucapkan terima kasih.