

Pengenalan dan Pelatihan Web GIS Sederhana Destinasi Wisata di Kota Singkawang

**Nur Meily Adlika*¹, Ludovicus Manditya Hari Christanto², Putri Tipa Anasi³,
Calvin Pinanda Putra⁴, Imam Theri Dwimauludin⁵.**

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Tanjungpura

Penulis korespondensi: Nur Meily Adlika, nurmeilyadlika@fkip.untan.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi menuntut pengelolaan destinasi wisata secara digital agar lebih efisien dan ramah lingkungan. Pengelola wisata di Kota Singkawang menghadapi tantangan berupa keterbatasan data spasial, kurangnya peta digital promosi yang terintegrasi, serta rendahnya kapasitas teknis dalam pengelolaan informasi pariwisata. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi pengelola destinasi wisata dalam mengumpulkan, mengelola, dan membagikan data wisata melalui pelatihan penggunaan *Web GIS* sederhana. Pelatihan dilaksanakan pada 12 Agustus 2026. Metode yang diterapkan meliputi penyampaian teori, demonstrasi sistem, praktik langsung, dan bimbingan intensif dengan pendekatan klasikal maupun individual. Evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada *hardskill* peserta, dengan rata-rata nilai pemahaman teknis meningkat dari 42,22 pada *pre-test* menjadi 83,33 pada *post-test*. Selain itu, hasil pengukuran kepuasan mitra menunjukkan bahwa seluruh peserta menilai materi pelatihan sangat relevan dengan kebutuhan operasional dan berkomitmen untuk mengadopsi platform *Web GIS* di wilayah kerja masing-masing. Secara keseluruhan, program ini terbukti secara kuantitatif meningkatkan kemampuan teknis peserta dan berhasil mendorong komitmen kolaborasi berkelanjutan untuk memperkuat ekosistem digital pariwisata di Kota Singkawang.

Kata Kunci: *Web Gis*; Destinasi; Wisata

Abstract

Advances in information and communication technologies necessitate the digital management of tourist destinations to enhance efficiency and environmental sustainability. Tourism managers in Singkawang City face challenges such as limited spatial data, a lack of integrated promotional digital maps, and low technical capacity in tourism information management. This community service program aims to improve the competence of tourist destination managers in collecting, managing, and sharing tourism data through training in the use of simple Web GIS. The training was held on August 12, 2026. The methods applied included theoretical presentations, system demonstrations, hands-on practice, and intensive guidance using both classical and individual approaches. The evaluation showed a significant improvement in participants' hard skills, with the average technical understanding score increasing from 42.22 in the pre-test to 83.33 in the post-test. Furthermore, partner satisfaction measurements indicated that all participants considered the training material highly relevant to operational needs and committed to adopting the Web GIS platform in their respective work areas. Overall, this program has been proven to improve participants' technical capabilities quantitatively and successfully encourage a commitment to ongoing collaboration, thereby strengthening the digital tourism ecosystem in Singkawang City.

Keywords: *Web GIS*; Destinations; Tourism

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam era digital telah membawa perubahan signifikan pada pengelolaan destinasi wisata, khususnya melalui pemanfaatan sistem informasi geografis berbasis web (*Web GIS*). Teknologi *Web GIS* memungkinkan penyajian data spasial destinasi, infrastruktur pendukung dan aksesibilitas secara lebih interaktif, mudah diakses dan dipahami oleh berbagai pemangku kepentingan. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Web GIS* dalam pengelolaan objek wisata memungkinkan visualisasi data secara real-time dan integrasi antara pengelola destinasi dengan pemerintah daerah, sehingga percepatan pengambilan keputusan dapat dicapai (Aquariawan & Juniawan, 2021).

Dalam konteks pariwisata yang terus berkembang, banyak destinasi kecil-kota masih menghadapi tantangan seperti terbatasnya data spasial yang terstruktur, kurangnya peta digital promosi yang mudah diakses wisatawan, serta integrasi yang masih lemah antara pengelola destinasi dan pemerintahan lokal. Sebagai contoh, dalam studi desa wisata, pemetaan berbasis *Web GIS* berhasil meningkatkan ketersediaan informasi digital objek wisata yang sebelumnya sangat terbatas (Maymuna et al., 2025). Selanjutnya, literatur tentang pengembangan pariwisata menunjukkan bahwa *GIS* bukan hanya alat pemetaan, tetapi juga alat strategis untuk perencanaan destinasi yang berkelanjutan — misalnya melalui analisis pola kunjungan, identifikasi *POI* (Point of Interest), dan penentuan kawasan prioritas pengembangan. Sebuah studi kasus di Eropa memperlihatkan bahwa integrasi *GIS* dengan data pengunjung mampu mengungkap zona permintaan tinggi dan lokasi kurang dimanfaatkan serta memberikan dasar bagi pengembangan infrastruktur dan strategi pemasaran (Šoltésová et al., 2025).

Di Indonesia, penerapan *Web GIS* untuk pariwisata juga telah banyak dilakukan, misalnya dalam pengembangan pariwisata pintar (*smart tourism*) di Kabupaten Bojonegoro dengan memanfaatkan teknologi Leaflet dan peta web untuk memudahkan wisatawan menemukan objek wisata, rute, dan fasilitas (Ibnusiqin et al., 2023). Selain aspek teknologi, kapasitas komunitas lokal juga menjadi faktor penting agar teknologi tersebut dapat berfungsi secara optimal. Pelatihan dasar *GIS* bagi pegawai pemerintah daerah terbukti memberikan dampak positif terhadap kemampuan membuat peta, entri data spasial, dan pemahaman tugas bidang pekerjaan yang terkait dengan perencanaan spasial (Izzudin et al., 2022). Kemudian, pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan peningkatan kompetensi lokal terbukti memperkuat partisipasi komunitas dalam pengelolaan destinasi wisata. Sebuah studi di Desa Cimande menunjukkan bahwa strategi penguatan kapasitas masyarakat berbasis kearifan lokal sangat penting untuk pengembangan pariwisata yang inklusif dan berkelanjutan (Prihatini Ishak, 2024).

Secara khusus, Kota Singkawang merupakan salah satu pusat pariwisata penting di Kalimantan Barat yang memiliki daya tarik wisata yang beragam dan unggul secara kompetitif. Potensi wisata di wilayah ini mencakup berbagai jenis yang beragam, mulai dari wisata alam seperti pesisir dan pegunungan, wisata budaya yang memiliki nilai toleransi yang tinggi, hingga wisata buatan yang terus berkembang dan menjadi penggerak utama perekonomian daerah (Program Studi Pendidikan Geografi, 2025). Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, Singkawang memiliki setidaknya 15 objek wisata yang menonjol dan terdistribusi di berbagai klaster. Rincian objek wisata tersebut terdapat dalam Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Daftar Objek Wisata Unggulan di Kota Singkawang

No	Nama Objek Wisata	Kategori Wisata	Kondisi Aksesibilitas
1	Pantai Pasir Panjang	Alam (Pesisir)	Sangat Baik
2	Tanjung Bajau	Alam & Buatan	Sangat Baik
3	Pantai Batu Burung	Alam (Pesisir)	Baik
4	Mangrove Setapuk	Alam (Edukasi)	Cukup
5	Hutan Mangrove Sedau	Alam (Edukasi)	Baik
6	Danau Biru	Alam (Bekas Tambang)	Terbatas
7	Gunung Poteng	Alam (Pegunungan)	Cukup
8	Cagar Alam Raya Pasi	Alam (Konservasi)	Terbatas
9	Vihara Tri Dharma Bumi Raya	Budaya/Religi	Sangat Baik
10	Rumah Marga Tjhia	Budaya/Sejarah	Sangat Baik
11	Masjid Raya Singkawang	Budaya/Religi	Sangat Baik
12	Taman Burung	Buatan/Rekreasi	Sangat Baik
13	Waterboom Singkawang	Buatan/Rekreasi	Sangat Baik
14	Kawasan Tradisional Singkawang	Budaya/Sejarah	Baik
15	Pasar Hongkong	Budaya/Kuliner	Sangat Baik

Sumber: Program Studi Pendidikan Geografi (2025)

Walaupun memiliki potensi signifikan sebagaimana diuraikan dalam Tabel 1, Kota Singkawang masih menghadapi kendala terkait ketersediaan data spasial terstruktur dan peta digital promosi yang dikelola secara independen oleh komunitas. Padahal, dalam konteks promosi destinasi, *Web GIS* telah menunjukkan efektivitasnya sebagai model promosi pariwisata. Sebagai contoh, implementasi *Web GIS* berhasil digunakan untuk menampilkan objek pariwisata, fasilitas kesehatan, dan *virtual tour* dalam rangka mendukung strategi promosi di tengah keterbatasan mobilitas (Ristianti et al., 2022). Di samping itu, dalam pengelolaan destinasi untuk mencegah terjadinya kepadatan pengunjung (*overtourism*), visualisasi distribusi kunjungan dan pola perjalanan melalui *Web GIS* berfungsi sebagai instrumen krusial untuk pemantauan serta penanganan konsentrasi wisatawan (Fauzi et al., 2022).

Selanjutnya, pemanfaatan data spasial untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis lokasi (*location-based decision-making*) merupakan elemen fundamental dalam pengembangan destinasi yang berkelanjutan di Indonesia. Ini meliputi analisis potensi wilayah, aksesibilitas, dan optimalisasi penggunaan ruang di suatu destinasi (Judijanto & Jayadi, 2024). Seiring dengan kemajuan transformasi digital di sektor pariwisata, platform digital seperti Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (*Web GIS*) telah terbukti efektif dalam mendorong inovasi pariwisata elektronik (*e-tourism*), memperluas jangkauan promosi, dan meningkatkan aksesibilitas destinasi di daerah pedesaan yang sebelumnya sulit dijangkau (Adekuajo et al., 2025).

Implementasi teknologi spasial ini selaras dengan berbagai program pengabdian kepada masyarakat (PKM) sebelumnya yang menginvestigasi pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam sektor pariwisata. Saily et al. (2022) mengarahkan program mereka pada pengembangan peta potensi pariwisata desa dengan memanfaatkan citra udara dari *drone*, guna menghasilkan data geospasial bagi aparat desa. Di sisi lain, dalam lingkup masyarakat pesisir Kalimantan Barat, Zibar et al. (2026) mengadopsi *Web GIS* sebagai sarana pemantauan dan promosi revitalisasi terumbu karang, berkolaborasi dengan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) di Pulau Lemukutan. Pendekatan serupa diperkenalkan oleh Latifah et al. (2023) melalui pemetaan data desa berbasis *Web GIS*

mobile berpresisi untuk pengembangan rute wisata di Geopark Rinjani. Selain itu, Nugroho (2026) menyelenggarakan pelatihan penggunaan peta digital bagi pemandu wisata guna meningkatkan efektivitas layanan. Terdapat irisan signifikan antara aktivitas yang disebutkan sebelumnya dengan PKM ini, yaitu pemanfaatan SIG sebagai sarana esensial dalam digitalisasi data pariwisata serta inisiatif untuk meningkatkan kapabilitas sumber daya manusia setempat. Akan tetapi, PKM ini menawarkan inovasi penting (*novelty*) terkait kemampuan pengelola untuk memperbarui (*updating*) data secara mandiri, serta konsentrasi pada penyatuan peta promosi digital yang komprehensif di berbagai destinasi dalam wilayah perkotaan.

Berdasarkan tinjauan literatur, implementasi kegiatan PKM yang menggabungkan pengenalan konsep *Web GIS* dengan pelatihan praktis sangat dibutuhkan di Kota Singkawang. Urgensi kegiatan ini muncul dari kesenjangan antara potensi tinggi 15 objek wisata unggulan dan ketersediaan data spasial terstruktur yang terbatas serta kurangnya peta promosi digital yang dapat dikelola secara mandiri oleh masyarakat setempat. Jika intervensi ini tidak segera diimplementasikan, dikhawatirkan akan terjadi stagnasi dalam promosi destinasi wisata, dengan informasi yang disajikan tetap konvensional, sulit diakses secara akurat oleh wisatawan dari berbagai daerah, dan pengelola lokal terus bergantung pada pihak ketiga untuk memperbarui data digital mereka. Dampak jangka panjangnya adalah kurangnya kesiapan destinasi wisata Singkawang untuk menghadapi persaingan di era transformasi pariwisata digital, yang mengakibatkan kunjungan wisatawan yang kurang optimal ke berbagai objek wisata potensial karena kurangnya pemetaan yang memadai.

Oleh karena itu, kegiatan PKM ini dibuat dengan tujuan utama untuk mentransformasikan pengelola destinasi menjadi subjek yang aktif berpartisipasi dalam proses digitalisasi wilayah. Secara spesifik, program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pengelola destinasi, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sektor pariwisata, dan masyarakat lokal dalam mengumpulkan dan memasukkan data tentang tempat-tempat menarik (POI), secara mandiri membangun peta digital berbasis web, dan memperkuat peran aktif masyarakat dalam mempromosikan destinasi secara lebih luas dan komprehensif. Rencana pemecahan masalah ini diimplementasikan dengan pendekatan sistematis dan partisipatif, dimulai dengan tahap pembelajaran konseptual untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya data spasial, kemudian dilanjutkan dengan tahap pelatihan teknis menggunakan platform *Web GIS* yang sederhana dan mudah digunakan, dan diakhiri dengan bimbingan publikasi sehingga peta yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai media promosi yang efektif. Dengan menerapkan langkah-langkah strategis ini, diharapkan intervensi pelatihan *Web GIS* dapat mewujudkan kemandirian digital bagi para pengelola dan membentuk ekosistem pariwisata di Kota Singkawang yang lebih terorganisir, berkelanjutan, dan didukung oleh data.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dalam rentang waktu tujuh bulan, terhitung sejak bulan Maret hingga September 2025. Rentang waktu ini diperlukan karena kegiatan tidak hanya berupa pelatihan satu hari, melainkan mencakup sesi persiapan awal, koordinasi wilayah, perancangan sistem *Web GIS*, hingga sesi pendampingan. Pelaksanaan pelatihan tatap muka diselenggarakan pada tanggal 12 Agustus 2025 bertempat di Aula Dinas

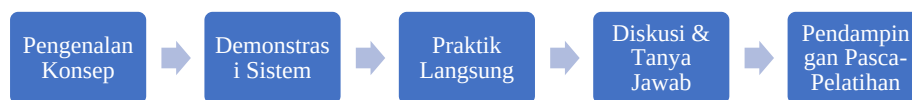


Kepemudaan, Olahraga, dan Pariwisata Kecamatan Singkawang Barat, Kota Singkawang.

Kegiatan ini melibatkan 18 orang yang terdiri dari perwakilan pengelola destinasi wisata di Kota Singkawang dan aparatur dari pihak Dinas Kepemudaan, Olahraga, dan Pariwisata Singkawang. Untuk menunjang keberhasilan kegiatan, alat dan bahan yang digunakan meliputi perangkat keras (laptop, proyektor dan *smartphone* peserta), perangkat jaringan (modem/Wi-Fi), serta perangkat lunak berupa platform *Web GIS* sederhana beserta modul panduan pengoperasiannya.

Metode yang digunakan dalam program ini adalah gabungan antara pendekatan klasikal dan pendekatan individual. Pendekatan klasikal digunakan untuk menjelaskan teori dasar mengenai *Web GIS* dan manfaatnya dalam pengelolaan pariwisata. Sedangkan pendekatan individual diterapkan selama sesi praktik langsung dengan bimbingan intensif dalam menginput dan mengelola data destinasi wisata.

Evaluasi tingkat pencapaian dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Evaluasi ini bertujuan mengukur peningkatan kemampuan teknis peserta, khususnya pemahaman terhadap pengoperasian fitur-fitur esensial *Web GIS* seperti halaman *Overview*, fungsi *Save As*, penggunaan fitur ukur spasial, hingga tata cara berbagi peta (*share map*)



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan PKM

Alur tahapan kegiatan ini divisualisasikan pada Gambar 1. Tahapan kegiatan meliputi pengenalan konsep, demonstrasi sistem, praktik langsung, diskusi dan tanya jawab, serta pendampingan pascapelatihan. Berikut penjelasan detail untuk masing-masing tahapan tersebut:

1. Pengenalan Konsep

Pada fase awal ini, tim pengabdian masyarakat memberikan presentasi tentang teori dan dasar-dasar konsep *Web GIS* secara sederhana. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan pemahaman dasar tentang *Web GIS* di kalangan pengelola destinasi wisata serta menjelaskan fungsi dan manfaatnya dalam mengelola data pariwisata secara digital dan terintegrasi.

2. Demonstrasi Sistem

Setelah para peserta diberikan pemahaman tentang konsep tersebut, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi atau demonstrasi yang dilakukan oleh tim pengabdian. Sesi ini mendemonstrasikan secara langsung cara mengoperasikan platform *Web GIS*, mulai dari mengakses sistem hingga memasukkan data terkait pariwisata.

3. Praktik Langsung

Tahap ini merupakan kegiatan utama di mana peserta memiliki kesempatan untuk berlatih secara mandiri. Dengan menggunakan alat yang mereka miliki, peserta akan memasukkan dan mengelola data destinasi wisata langsung ke dalam sistem. Selama tahap ini, tim pengabdian memberikan bimbingan intensif dan individual untuk memastikan setiap peserta mampu menggunakan sistem dengan benar.

4. Diskusi & Tanya Jawab

Setelah sesi praktik, diadakan sesi diskusi interaktif. Sesi ini berfokus pada masalah atau kesulitan teknis yang dihadapi peserta saat menggunakan sistem dan

memasukkan data, sehingga tim pengabdian dapat memberikan solusi yang tepat dengan segera.

5. Pendampingan Pasca Pelatihan

Tahap akhir ini berfungsi sebagai langkah untuk menjaga kesinambungan program. Tim pengabdian memberikan pengawasan dan pendampingan berkelanjutan di luar sesi pelatihan utama. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa keterampilan teknis yang dipelajari benar-benar diterapkan dan digunakan secara konsisten oleh peserta dalam pelaporan data pariwisata harian mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dengan judul “Pengenalan dan Pelatihan *Web GIS* Sederhana Destinasi Wisata Kota Singkawang” telah dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur. Tahapan kegiatan dimulai dari orientasi dan perizinan, pelaksanaan, hingga evaluasi yang berlangsung dari bulan Maret hingga September 2025. Langkah strategis pertama adalah tahap orientasi dan perizinan yang dilaksanakan pada bulan Maret 2025. Pada tahap ini, tim PKM menjalin komunikasi dan perizinan dengan pemerintah daerah di Kota Singkawang, khususnya pihak Kantor Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga. Koordinasi ini bertujuan untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan kegiatan, finalisasi jadwal, serta memastikan partisipasi dari khalayak sasaran yang tepat, yaitu pengelola destinasi wisata di Kota Singkawang, khususnya yang berada di bawah koordinasi Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga Kecamatan Singkawang Barat, yang memiliki peran langsung dalam pengelolaan dan pengembangan objek wisata. Informasi yang diperoleh dari tahap ini menjadi landasan penting untuk memastikan materi pelatihan relevan dengan kebutuhan nyata di lapangan.

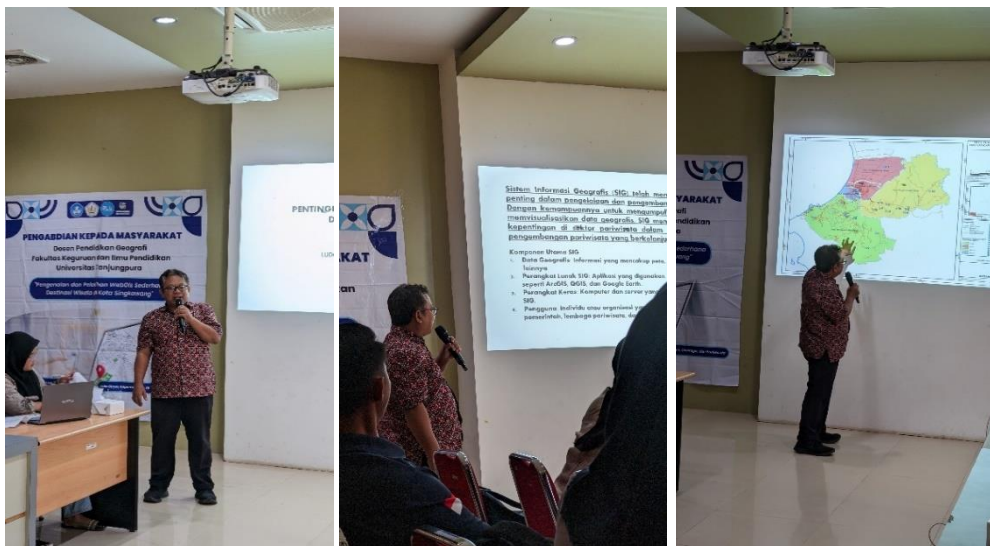


Gambar 2. Foto Bersama Dengan Peserta Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2025, bertempat di Aula Kantor Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga, Kecamatan Singkawang Barat, Kota Singkawang. Pelatihan ini diikuti oleh para peserta dari pengelola destinasi wisata di Kota Singkawang dan dari pihak dinas sebagai super admin dengan antusiasme yang tinggi untuk meningkatkan kapasitas dalam pemanfaatan teknologi geospasial dalam pengelolaan destinasi wisata. Kegiatan dibuka secara resmi oleh Ketua Pelaksana PKM dan Kepala Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga Kota Singkawang, yakni Drs. Heri Apriadi menandai dimulainya transfer pengetahuan dan keterampilan. Pelatihan

menerapkan metode klasikal pada sesi penyampaian materi. Terdapat dua materi utama yang disampaikan oleh narasumber ahli.

Materi pertama disampaikan oleh Bapak Ludovicus Manditya Hari Christanto, M.Sc., yang memaparkan pentingnya Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam pengelolaan data kepariwisataan. Ia menyoroti keterbatasan dalam pelaporan progres perkembangan destinasi wisata dilihat dari atraksi, amenitas dan aksesibilitas, sementara web dalam SIG menawarkan solusi untuk penyampaian informasi dan monitoring yang cepat, akurat, dan terkini (*up-to-date*) dalam penanganan destinasi wisata. Keunggulan *Web GIS* memungkinkan identifikasi dan pemetaan destinasi wisata yang memiliki potensi tinggi. Dengan data yang akurat, pemerintah daerah dapat mengidentifikasi area yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan daya tarik wisata dan mengoptimalkan distribusi sumber daya. Peserta diperkenalkan dengan kelemahan pada berbagai pemanfaatan peta produk SIG yang tidak menggunakan *Web GIS*, hingga bagaimana *Web GIS* mampu memberikan respons cepat dalam melakukan monitoring dan pengelolaan informasi destinasi wisata.



Gambar 3. Sesi Materi oleh Bapak Ludovicus Manditya Hari Christanto, M.Sc

Materi kedua oleh Ananda Calvin Pinanda Putra berfokus pada gambaran umum, kebermanfaatan, kelebihan, keterbatasan dan prosedur teknis penggunaan *Web Gis* sederhana berbasis *ArcGis Online*. Peserta diberikan gambaran umum isi dari *Web Gis* sederhana meliputi superadmin (dinas pariwisata), admin (pengelola destinasi wisata), dan pengunjung (masyarakat umum). Struktur multiperan ini menerapkan konsep jaringan kolaboratif digital, di mana pembagian wewenang data antara pemerintah daerah sebagai fasilitator (superadmin) dan pengelola daerah sebagai kontributor data sebenarnya (admin) dapat menghasilkan pengelolaan ekosistem pariwisata yang lebih transparan, terintegrasi, dan saling menguntungkan (Sigala, 2018). Kelebihan dari *Web Gis* sederhana yaitu berbasis cloud, akses fleksibel, serta interaktif dan sinkron, sedangkan keterbatasannya adalah edit terbatas, keterbatasan hak edit, dan *public account*. Selanjutnya, prosedur teknis penggunaan *Web Gis* sederhana berbasis *ArcGis Online* dituangkan dalam *manual book* yang selanjutnya diberikan kepada peserta untuk bersama-sama diterapkan dalam pelatihan.



Gambar 4. Sesi Materi Ananda Calvin Pinanda Putra

Setelah sesi teori, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung yang didampingi secara intensif oleh seluruh tim PKM. Karena pertimbangan teknis di lapangan, peserta yang awalnya akan dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dijadikan satu kelompok untuk mempraktikkan seluruh alur kerja dalam mengoperasikan *Web GIS* sederhana sesuai dengan panduan yang ada dalam *manual book*. Pendekatan secara aktif yang melibatkan pengelola pariwisata ini mencerminkan prinsip-prinsip Sistem Informasi Geografis Partisipatif (PGIS). Dalam konsep PGIS, masyarakat lokal diberdayakan, diubah dari sekadar konsumen informasi menjadi produsen aktif data spasial (*prosumer*) yang berkontribusi langsung pada pemetaan potensi wilayah mereka secara mandiri (Brown & Kytä, 2018). Sesi praktik ini menjadi momen krusial yang memungkinkan peserta mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh secara langsung menjadi keterampilan nyata. Sebagai wujud nyata dari pencapaian program, kegiatan PKM ini menghasilkan produk utama yang terdiri dari: (1) sistem *Web GIS* sederhana yang telah dilengkapi dengan pemetaan data awal oleh peserta, dan (2) buku panduan penggunaan *Web GIS* sederhana yang berbasis *ArcGIS Online* yang telah dicetak dan dibagikan kepada seluruh peserta. Buku panduan ini berfungsi sebagai pedoman teknis yang berkelanjutan bagi pengelola pariwisata.

Gambar 5. Sesi Praktik Penggunaan *Web GIS* Sederhana

Program pelatihan ini telah terbukti efektif dalam mengatasi kekurangan kompetensi di tingkat pengelola destinasi wisata. Untuk menilai keberhasilan kegiatan ini secara empiris, tim PKM melaksanakan evaluasi dengan metode *pre-test dan post-test* serta melakukan pengukuran tingkat kepuasan mitra melalui kuesioner. Menurut analisis data, tercatat bahwa seluruh peserta, yaitu sebanyak 100%, adalah individu yang baru dan belum pernah mengikuti pelatihan *Web GIS* sebelumnya. Hasil evaluasi pemahaman kognitif dan keterampilan teknis peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan, sebagaimana diperlihatkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Pemahaman Peserta (*Pre-test & Post-test*)

Indikator	Pre-test	Post-test	Keterangan
Pemahaman Fitur <i>Web GIS</i>	42,22	83,33	Peningkatan Signifikan

Selain itu, penilaian kepuasan mitra dilakukan menggunakan kuesioner berskala Likert. Temuannya menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik. Keberhasilan tersebut konsisten dengan prinsip andragogi (Merriam & Bierema, 2014) yang menyatakan bahwa peserta dewasa sangat termotivasi untuk belajar apabila materi yang diberikan dapat secara langsung memecahkan permasalahan sehari-hari. Tingginya tingkat adopsi juga sesuai dengan *Technology Acceptance Model (TAM)*, di mana seluruh peserta meyakini bahwa *Web GIS* mampu menghasilkan data yang akurat dan mempermudah pekerjaan mereka, yang menunjukkan tingginya *Perceived Usefulness*.

Prinsip utama keberhasilan program ini adalah pendampingan praktik yang efektif. Model akuisisi keterampilan Fitts dan Posner (1967) menyatakan bahwa tahap awal pembelajaran sangat bergantung pada demonstrasi yang jelas (Hayati et al., 2025). Sebuah bukti keberhasilan fasilitasi pada tahap penting ini adalah kinerja tim PKM yang dinilai sepenuhnya memuaskan oleh semua peserta.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kepuasan Mitra

Aspek Evaluasi	Persentase "Setuju & Sangat Setuju"
Materi pelatihan sesuai kebutuhan pekerjaan	100%
Kinerja dan pelayanan Tim PKM memuaskan	100%
Ketertarikan menerapkan <i>Web GIS</i> di instansi	100%

Keinginan penuh peserta untuk menerapkan hasil pelatihan menciptakan momentum yang kuat yang menyebabkan *Community of Practice (COP)* terbentuk (Ruslin & Minabari, 2023). Oleh karena itu, setelah menilai tingkat antusiasme yang tinggi, tim PKM merancang program pendampingan lanjutan. Tindak lanjut tersebut meliputi: (1) pembentukan grup komunikasi online sebagai tempat konsultasi teknis bagi pengelola yang mengalami kendala operasional; dan (2) penjadwalan monitoring berkala dari bulan September hingga akhir tahun 2025 untuk mengevaluasi kemajuan pembaruan data dan kemandirian mitra dalam penggunaan platform *Web GIS*.

SIMPULAN

Program Pengenalan dan Pelatihan *Web GIS* Sederhana Destinasi Wisata telah berhasil dilaksanakan dan secara efektif menjawab kebutuhan peningkatan kapasitas sumber daya manusia pengelola wisata di bawah koordinasi Dinas Pariwisata, Pemuda,

dan Olahraga Kecamatan Singkawang Barat. Melalui kombinasi metode penyampaian teori dan bimbingan praktik secara intensif, pelatihan ini terbukti sukses meningkatkan hardskill para peserta yang seluruhnya merupakan pemula. Keberhasilan ini dibuktikan secara kuantitatif melalui lonjakan nilai rata-rata pemahaman teknis peserta dari 42,22 pada pre-test menjadi 83,33 pada post-test. Selain peningkatan keterampilan teknis, program ini juga mencatat tingkat keberhasilan pada aspek afektif dan kepuasan. Sebanyak 100% peserta menyatakan sangat puas, merasakan manfaat langsung dari pelatihan, dan menunjukkan komitmen kuat untuk mengadopsi platform Web GIS di wilayah operasional masing-masing. Secara keseluruhan, program pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya mencapai tujuan utamanya dalam membangun fondasi kapasitas lokal untuk pemantauan pariwisata digital, tetapi juga berhasil menumbuhkan motivasi peserta untuk terus mengembangkan destinasi wisata Kota Singkawang secara inovatif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adekuajo, I. O., Oluwatosin Otokiti, B., & Okpeke, F. (2025). Digital Platforms and Rural Tourism Transformation: A Case Study of E-Tourism Innovation in Underserved Regions. *Gyanshauryam – International Scientific Refereed Research Journal (GISRRJ)*, 8(3), 25–60. <https://doi.org/https://gisrrj.com/paper/GISRRJ258320.pdf>
- Aquariawan, I. G. P. S., & Juniawan, I. N. (2021). Pengelolaan Objek Wisata Berbasis Web Gis (Geographical Information System). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 7(1), 33–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.36002/jutik.v7i1.1295>
- Brown, G., & Kyttä, M. (2018). Key issues and priorities in participatory mapping: Toward integration or increased specialization? *Applied Geography*, 95, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2018.04.002>
- Fauzi, C., Novianti, S., & Budhi Septyandi, C. (2022). Combating Overtourism: The Use of Web-GIS in Visualizing Tourist Distribution and Travel Patterns. *Journal of Tourism Sustainability*, 2(2), 79–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.35313/jtospolban.v2i2.44>
- Hayati, R., Wahyu Wijayati, I., Arief Nugroho, F., Fajar Fazriansyah, M., Nurdini, N., Hutami Wardoyo, T., Sadjid Evenddy, S., Janeusse Fratiwi, N., Edi, S., A Hadikusumo, R., Nurlaly, L., Mahardiyanti, T., Giovanni Ariantara, R., Asri Tandirerung, V., Yudhawati Darmo, S., Suminar, I., Pitrianti, S., Faizah Lisnasari, S., & Talindong, A. (2025). *Asesmen Pembelajaran Teori dan Praktik* (A. Cahyo Purnomo, Ed.). Sada Kurnia Pustaka. https://www.researchgate.net/profile/Iin-Suminar/publication/391423392_Asesmen_Pembelajaran_Teori_dan_Praktik/links/6879f88ab3294610e9b86314/Asesmen-Pembelajaran-Teori-dan-Praktik.pdf
- Ibnusiqin, D. P., Arianto, Y., & Lestari, V. A. (2023). Penerapan Smart Tourism Dalam Pengelolaan Pariwisata Daerah Bojonegoro Berbasis GIS (Geographic Information System). *Jurnal Teknik Ilmu Dan Aplikasi*, 4(2), 50. <https://doi.org/https://doi.org/10.33795/jtia.v4i2.2852>
- Izzudin, M., Jati, S. N., Mardiansyah, W., Aryansah, J. E., & R, F. (2022). Basic GIS training for upgrading local government spatial planning. *Community*



- Empowerment*, 7(9), 1488–1493.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31603/ce.7131>
- Judijanto, L., & Jayadi, H. (2024). The Role of Geographic Information Systems in Sustainable Tourism Development in Indonesia A Literature Review on the Utilization of Geographic Data for Location-Based Decision Making. *Sciences Du Nord Nature Science and Technology*, 1(01), 7–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.71238/snst.v1i1.12>
- Latifah, S., Idris, M. H., Setiawan, B., Valentino, N., Hidayati, E., Putra, T. Z., Wijayanto, O. I., & Hadi, M. A. (2023). Pemetaan Dan Pengembangan Data Desa Presisi Untuk Jalur Wisata Berbasis Mobile Webgis Di Lingkar Geopark Rinjani. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1271–1287.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13487>
- Maymuna, N., Utomowati, R., Noviani, R., & Ismail, H. N. Bin. (2025). Webgis-Based Tourism Potential Mapping Using Quantum Gis (Qgis). *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 9(1), 130–143.
<https://doi.org/10.22437/jiituj.v9i1.32411>
- Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). *Adult Learning: Linking Theory and Practice* (First Edition). Josey-Bass. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/nha3.20125>
- Nugroho, A. Y. (2026). Pelatihan Penggunaan Peta Digital bagi Pemandu Wisata. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 02(03), 176–184.
<https://doi.org/https://doi.org/10.63401/berbakti.v2i03>
- Prihatini Ishak, R. (2024). Capacity Building and Community Empowerment Strategies Based on Local Wisdom: A Case Study of Cimande Village. *TRJ Tourism Research Journal*, 8(2), 239–261. <https://doi.org/10.30647/trj.v8i2.265>
- Program Studi Pendidikan Geografi. (2025). *Laporan Kuliah Kerja Lapangan 2 : Peran Kepariwisata Dalam Mendukung Kemajuan Daerah di Kota Singkawang*.
- Ristianti, N. S., Bashit, N., Ulfiana, D., & Martono, K. T. (2022). WEB GIS: The Promotion Model of Ngerangan Tourist Village in Klaten Regency through The Sustainable Rural Tourism Context During The Covid-19 Pandemic. *Jurnal Presipitasi Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 19(1), 108–121. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/presipitasi.v19i1.108-121>
- Ruslin, & Minabari, M. (2023). *Dinamika Pendidikan Menengah Kejuruan Di Indonesia (Refleksi Empiris)* (A. Syahid, M. S. Hidayatullah, & H. Syam, Eds.). CV. Sarnu Untung.
<https://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1866/1/dinamika%20pendidikan%20menengah%20kejuruan.pdf>
- Saily, R., Maizir, H., Haniza, S., Hamidi, A., Azhari, R., & Hidayat, D. P. A. (2022). Pembuatan Peta Potensi Wisata di Kelurahan Rimba Sekampung. *FLEKSIBEL: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 93–98.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31849/z6dggz52>
- Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151–155. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.12.003>
- Šoltésová, M., Iannaccone, B., Štrba, Ľ., & Sidor, C. (2025). Application of GIS Technologies in Tourism Planning and Sustainable Development: A Case Study of Gelnica. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 14(3).
<https://doi.org/10.3390/ijgi14030120>

Zibar, Z., Saputra, R., & Hadinata, F. W. (2026). Pemberdayaan Pokdarwis Melalui Transplantasi Karang Berbasis WebGIS untuk Ekowisata Bahari Berkelanjutan di Pulau Lemukutan. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 5(1), 93–102.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56303/jppmi.v5i1.1014>

