

Optimalisasi Potensi Desa Wisata Berbasis WebGIS untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Branjang, Ungaran Barat

Siti Ridloah^{1*}, Vitradesie Noekent², Rahmadani Nur Permanawati³,
Anindya Ardiansari⁴, Vina Nurul Husna⁵,
Nuuferulla Kurniantyas Pangastiti⁶

¹⁻⁶ Universitas Negeri Semarang

* siti.ridloah@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Desa Branjang, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang memiliki potensi besar pada sektor pertanian, pariwisata, dan ekonomi kreatif. Potensi tersebut meliputi hasil pertanian unggulan berupa durian, kondisi geografis yang mendukung pengembangan wisata alam, serta keterlibatan masyarakat dalam pengembangan desa wisata. Namun, pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung promosi dan pengembangan potensi desa masih belum optimal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi desa serta mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi berbasis WebGIS sebagai media promosi dan pengembangan desa wisata. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu survei awal, koordinasi dengan aparat desa dan kelompok masyarakat, pelatihan pemberdayaan potensi lokal, serta pendampingan pengembangan WebGIS desa. Kegiatan pelatihan melibatkan 30 peserta yang terdiri dari perangkat desa dan masyarakat setempat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya sistem informasi digital dalam mendukung pengembangan desa wisata dan ekonomi masyarakat. Selain itu, pemetaan potensi desa berbasis WebGIS berhasil mengidentifikasi berbagai potensi wisata alam, agrowisata, dan wisata edukasi yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Penggunaan WebGIS juga membantu masyarakat dan *stakeholder* dalam memperoleh informasi spasial desa secara lebih efektif. Kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat berupa meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap potensi desa serta mendukung pengembangan desa wisata berbasis digital secara berkelanjutan.

Kata Kunci: desa wisata, digitalisasi, pemberdayaan masyarakat, WebGIS, potensi desa

Pendahuluan

Desa wisata merupakan salah satu bentuk pengembangan pariwisata berbasis masyarakat yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui optimalisasi potensi lokal. Pengembangan desa wisata tidak hanya berfokus pada aspek pariwisata, tetapi juga mencakup pemberdayaan ekonomi masyarakat, pelestarian budaya lokal, dan keberlanjutan lingkungan. Keberadaan desa wisata mampu memberikan peluang

ekonomi baru bagi masyarakat melalui pengembangan usaha mikro, jasa wisata, dan promosi produk lokal (Mahful et al., 2023).

Desa Branjang yang berada di Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang memiliki potensi besar dalam pengembangan desa wisata (Desa Wisata Branjang, 2024). Desa ini memiliki hasil pertanian unggulan berupa durian serta kondisi geografis yang mendukung pengembangan wisata alam dan edukasi. Selain itu, masyarakat desa juga memiliki semangat tinggi dalam mengembangkan potensi wilayah melalui Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis). Potensi tersebut menjadi modal penting dalam mendukung peningkatan ekonomi masyarakat desa.

Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung pengembangan potensi desa masih belum optimal. Desa Branjang telah memiliki website desa wisata, namun informasi yang tersedia masih terbatas dan belum mampu menampilkan potensi wilayah secara komprehensif. Informasi mengenai kondisi geografis, potensi wisata, dan peluang investasi masih minim sehingga belum mampu menarik perhatian wisatawan maupun investor secara maksimal. Kondisi ini menjadi salah satu kendala dalam pengembangan desa wisata berbasis digital.

Pemanfaatan teknologi sistem informasi geografis atau *Geographic Information System* (GIS) dapat menjadi solusi dalam mendukung pengembangan potensi desa wisata. GIS merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah, menganalisis, dan menampilkan data geografis sehingga memudahkan proses pengambilan keputusan (Aronoff, 1989; Prahasta, 2001). Teknologi WebGIS memungkinkan penyajian informasi spasial secara digital dan interaktif sehingga dapat membantu masyarakat dan *stakeholder* memahami potensi wilayah secara lebih efektif (Pitrawati, 2022).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi desa wisata melalui pemanfaatan WebGIS mampu meningkatkan promosi wisata, memperluas akses informasi, dan mendukung pengembangan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan (Husna et al., 2023; Witasari et al., 2023). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi desa dan mengoptimalkan pemanfaatan WebGIS dalam mendukung pengembangan Desa Wisata Branjang.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah: (1) meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi desa yang dimiliki; (2) memberikan pelatihan pemanfaatan sistem informasi digital dalam pengembangan desa wisata; dan (3) mendukung optimalisasi promosi dan pengembangan potensi desa berbasis WebGIS. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pengembangan ekonomi desa secara berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Branjang, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang pada bulan Juni hingga September 2024. Sasaran kegiatan meliputi perangkat desa, kelompok sadar wisata, kelompok dasa wisma, dan masyarakat yang memiliki potensi dalam pengembangan usaha desa wisata. Pendekatan partisipatif dipilih karena dinilai mampu meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengembangan potensi lokal secara berkelanjutan (Wicaksari et al., 2023).

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Survei Awal dan Identifikasi Potensi Desa

Tahap awal dilakukan melalui survei lapangan dan koordinasi dengan aparat desa serta kelompok pemuda pendamping desa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi desa, kondisi masyarakat, dan kebutuhan pengembangan desa wisata berbasis digital. Identifikasi potensi wilayah dilakukan dengan pendekatan observasi lapangan dan analisis spasial sederhana untuk memperoleh informasi terkait kondisi geografis dan potensi ekonomi masyarakat (Jensen, 2005).

2. Diskusi dan Koordinasi dengan Stakeholder Desa

Tim pengabdian melakukan diskusi bersama aparat desa dan *stakeholder* terkait untuk menggali informasi mengenai potensi desa dan kendala yang dihadapi masyarakat dalam pengembangan ekonomi desa. Kegiatan ini juga digunakan untuk menentukan program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pendekatan kolaboratif antara masyarakat dan pemerintah desa penting dilakukan untuk menciptakan pengembangan desa wisata yang berkelanjutan (Mahful et al., 2023).

3. Pelatihan Pemberdayaan Potensi Lokal

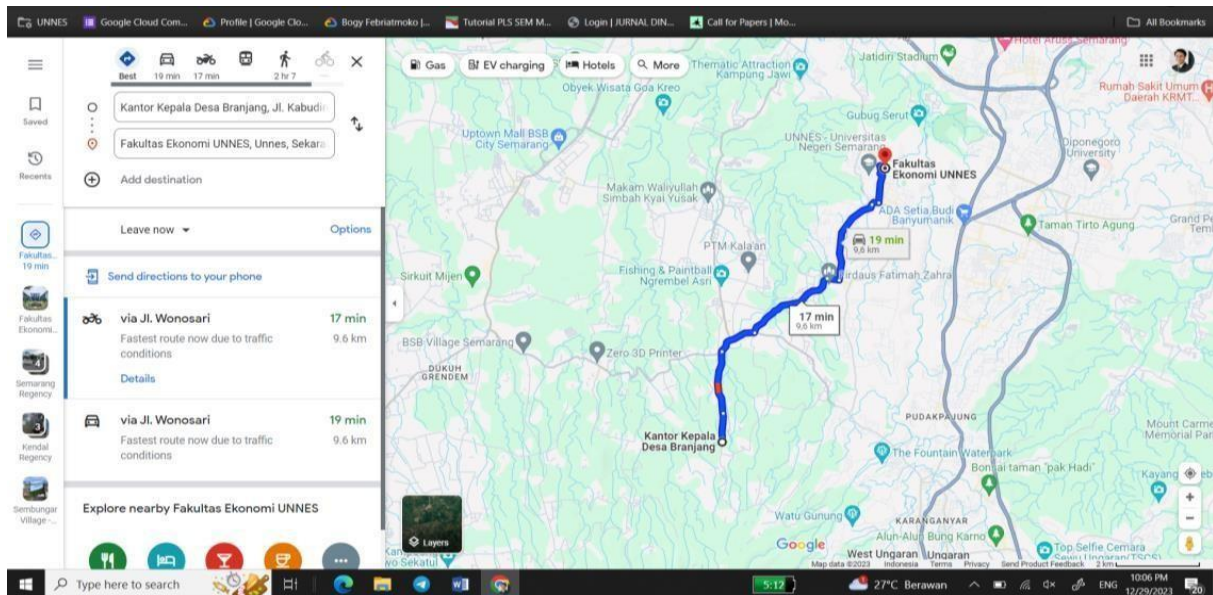
Pelatihan dilaksanakan dengan memberikan materi mengenai pentingnya sistem informasi digital dalam pengembangan desa wisata. Selain itu, peserta juga diberikan pemahaman mengenai pemanfaatan potensi lokal, pengembangan wisata edukasi, dan strategi promosi desa berbasis digital. Pelatihan masyarakat menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan kapasitas sumber daya manusia desa wisata (Putri et al., 2023).

4. Pendampingan Pengembangan WebGIS

Kegiatan dilanjutkan dengan penyusunan dan pengembangan WebGIS potensi Desa Brangjeng. WebGIS digunakan untuk menampilkan informasi spasial terkait potensi wisata, kondisi geografis, dan peluang pengembangan desa. Penggunaan teknologi GIS dalam pengembangan wilayah dinilai efektif dalam mendukung proses pengambilan keputusan dan penyajian informasi geografis secara interaktif (Aronoff, 1989; Prahasta, 2001). Selain itu, pemanfaatan WebGIS dapat mendukung promosi digital desa wisata dan memperluas akses informasi bagi masyarakat maupun investor (Pitrawati, 2022).

5. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui observasi dan diskusi bersama peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat terhadap materi pelatihan dan manfaat penggunaan WebGIS dalam mendukung pengembangan desa wisata. Evaluasi partisipatif dilakukan untuk mengetahui efektivitas program pengabdian serta dampaknya terhadap peningkatan pemahaman masyarakat (Witasari et al., 2023).



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian di Desa Branjang, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang

Hasil dan Pembahasan

Survei Awal dan Identifikasi Potensi Desa

Kegiatan survei awal menunjukkan bahwa Desa Branjang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian dan pariwisata. Produk unggulan desa berupa durian memiliki kualitas yang baik dan dikenal di wilayah Semarang. Selain itu, kondisi lingkungan desa yang asri mendukung pengembangan wisata alam dan wisata edukasi.

Hasil survei juga menunjukkan bahwa masyarakat, khususnya kelompok dasa wisma, memiliki potensi besar untuk diberdayakan dalam kegiatan ekonomi produktif. Namun, masyarakat masih membutuhkan pendampingan dalam pengembangan usaha dan pemanfaatan teknologi digital untuk promosi produk dan wisata desa.

Pelaksanaan Pelatihan

Dari hasil komunikasi dan diskusi dengan mitra pengabdian, maka tim melaksanakan kegiatan pengabdian sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasaran, yaitu pelatihan pemberdayaan potensi lokal (baik dari hasil alam maupun pengolahan) dalam upaya meningkatkan ekonomi masyarakat. Kegiatan yang sudah dilaksanakan dijabarkan sebagai berikut:

- Tema kegiatan: pelatihan pemberdayaan potensi lokal Desa Branjang, Ungaran Barat.
- Peserta, terdiri atas 30 perangkat desa maupun masyarakat (lihat tabel 1).
- Tamu undangan, terdiri atas Kepala Desa Branjang dan aparat desa.
- Materi: Materi pelatihan membahas pentingnya sistem informasi digital dalam pengembangan desa wisata serta pemanfaatan potensi lokal untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Tabel 1. Jumlah Peserta Kegiatan Pelatihan

No. Kelompok Peserta	Jumlah
1 Perangkat Desa	10
2 Kelompok Dasa Wisma	15
3 Kelompok Pemuda Desa	5
Jumlah	30

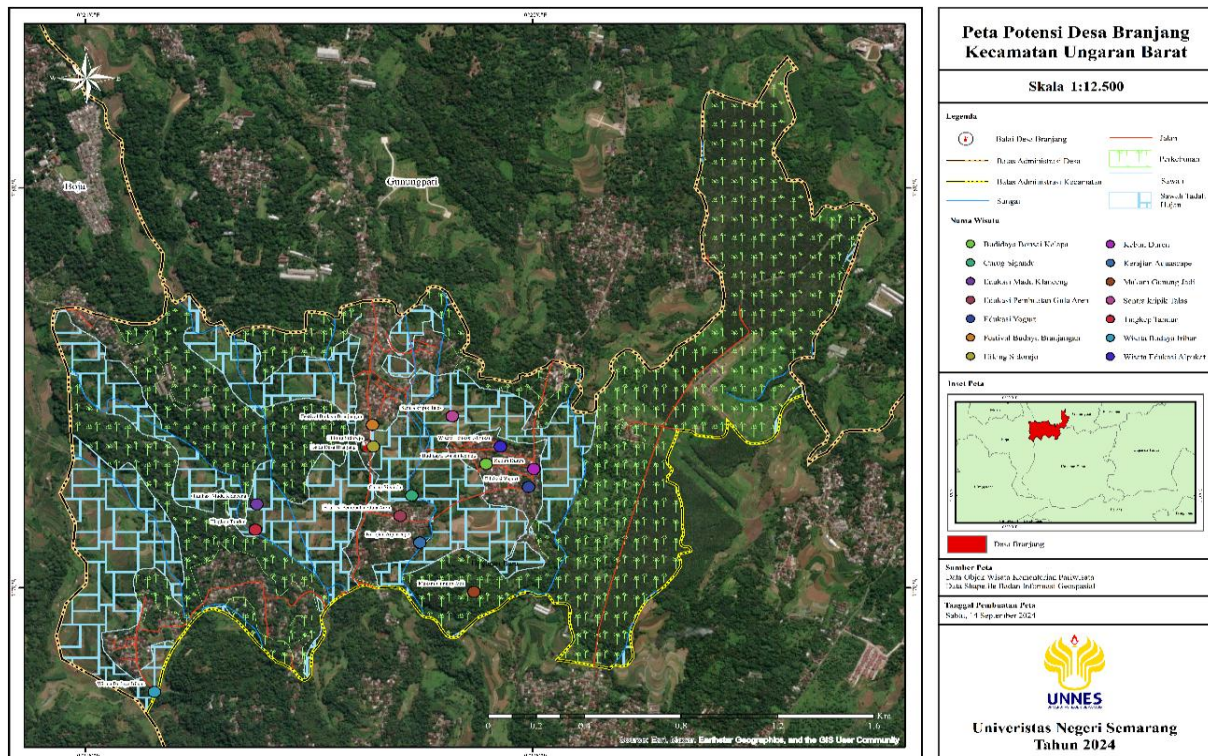
Peserta menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan berlangsung. Diskusi yang dilakukan menunjukkan bahwa masyarakat mulai memahami pentingnya promosi digital dan pemetaan potensi desa secara terintegrasi. Gambar 2 menunjukkan dokumentasi kegiatan pelatihan.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan

Pengembangan WebGIS Potensi Desa

Pengembangan WebGIS dilakukan untuk mendukung digitalisasi informasi potensi Desa Brangang. WebGIS menampilkan berbagai potensi wisata seperti wisata alam, agrowisata, wisata edukasi, dan lokasi strategis pengembangan desa.



Gambar 3. Peta Potensi Desa Branjang

Peta Potensi Desa Branjang memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi-potensi yang ada di desa tersebut, khususnya di bidang pariwisata. Peta ini menggunakan skala 1:12.500, yang artinya setiap 1 cm pada peta mewakili 125 meter di lapangan. Melalui peta tersebut, ada beberapa wisata alam yang teridentifikasi.

Berdasarkan legenda peta, beberapa potensi wisata yang menonjol di Desa Branjang antara lain:

1. Wisata Alam

- Hiking Sidorejo: Menunjukkan adanya jalur pendakian yang dapat dikembangkan menjadi objek wisata alam.

2. Agrowisata

- Edukasi Madu Klancong: Menunjukkan adanya potensi pengembangan wisata edukasi terkait produksi madu.
- Edukasi Yogurt: Potensi lain dalam pengembangan wisata edukasi, khususnya terkait produksi olahan susu.
- PuGula Aren: Menunjukkan adanya potensi pengembangan wisata yang terkait dengan produksi gula aren.

3. Budaya

- Festivalaya Branjangan: Menunjukkan adanya potensi pengembangan wisata budaya melalui penyelenggaraan festival.
- Wents Budrya Inba: Potensi wisata budaya lain yang perlu diidentifikasi lebih lanjut.

Analisis Lebih Lanjut

Hasil analisis peta potensi Desa Branjang menunjukkan bahwa potensi wisata desa tersebar di beberapa titik lokasi dengan karakteristik yang berbeda-beda. Sebagian area memiliki konsentrasi potensi wisata yang cukup tinggi, seperti wisata alam, wisata edukasi, dan agrowisata. Kondisi tersebut dapat menjadi dasar dalam penyusunan paket wisata terintegrasi yang menghubungkan beberapa destinasi dalam satu jalur kunjungan sehingga mampu meningkatkan daya tarik wisatawan (Mahful et al., 2023).

Selain itu, terdapat keterkaitan antar potensi wisata yang dapat dikembangkan secara sinergis. Sebagai contoh, wisata edukasi dapat dikombinasikan dengan kegiatan agrowisata melalui pemanfaatan potensi pertanian lokal, seperti edukasi budidaya durian, produksi madu, maupun pengolahan produk hasil pertanian. Integrasi antar potensi tersebut dinilai mampu menciptakan pengalaman wisata yang lebih menarik dan edukatif bagi pengunjung (Rachmanto & Aliyah, 2019).

Berdasarkan hasil identifikasi, Desa Branjang masih memiliki banyak potensi wisata yang dapat dikembangkan lebih lanjut, baik dari aspek jumlah maupun kualitas destinasi. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan infrastruktur dan fasilitas pendukung, seperti akses jalan, fasilitas informasi wisata, serta media promosi digital untuk mendukung pengembangan pariwisata desa secara optimal (Kemenparekraf, 2023).

Keterlibatan masyarakat juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengembangan desa wisata. Partisipasi aktif masyarakat dapat mendukung keberlanjutan pengelolaan wisata sekaligus meningkatkan manfaat ekonomi yang diterima masyarakat setempat. Upaya pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan melalui pelatihan keterampilan, pendampingan usaha, penyediaan akses permodalan, serta penguatan kelembagaan melalui pembentukan dan pengembangan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) (Wicaksari et al., 2023).

Pemanfaatan WebGIS memberikan kemudahan bagi masyarakat dan *stakeholder* dalam mengakses informasi desa secara digital. Selain itu, sistem ini dapat mendukung proses promosi desa wisata secara lebih luas dan efektif. Teknologi GIS mampu membantu penyajian data spasial secara interaktif sehingga memudahkan proses pengambilan keputusan dalam pengembangan wilayah (Aronoff, 1989; Pitrawati, 2022).

Dampak Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Branjang. Masyarakat menjadi lebih memahami potensi desa dan pentingnya digitalisasi dalam mendukung pengembangan ekonomi desa. Selain itu, penggunaan WebGIS mampu meningkatkan kualitas informasi desa sehingga dapat mendukung promosi wisata dan peluang investasi. Digitalisasi informasi desa juga dinilai dapat memperluas akses promosi wisata dan meningkatkan daya saing desa wisata di era teknologi informasi (Husna et al., 2023).

Keberhasilan kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat dapat menjadi strategi efektif dalam mendukung pengembangan desa wisata berbasis teknologi digital (Witasari et al., 2023).

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Branjang berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi desa dan pentingnya pemanfaatan teknologi digital dalam pengembangan desa wisata. Pengembangan WebGIS mampu membantu masyarakat dalam memetakan dan mempromosikan potensi desa secara lebih efektif.

Kegiatan ini memberikan manfaat berupa meningkatnya kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pengembangan ekonomi desa. Ke depan, diperlukan pendampingan berkelanjutan agar pengelolaan WebGIS dan pengembangan desa wisata dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisis peta potensi Desa Branjang menggunakan WebGIS, diperoleh beberapa rekomendasi strategis untuk mendukung pengembangan desa wisata secara berkelanjutan. Pertama, perlu dilakukan inventarisasi potensi wisata secara lebih mendalam dan terstruktur guna mengidentifikasi potensi-potensi baru yang belum terdokumentasi secara optimal. Kedua, pemerintah desa bersama stakeholder terkait perlu menyusun perencanaan pengembangan pariwisata yang komprehensif dan terintegrasi agar pengelolaan potensi desa dapat berjalan lebih efektif. Ketiga, diperlukan strategi promosi dan pemasaran digital yang lebih optimal untuk meningkatkan daya tarik wisatawan terhadap Desa Branjang. Selain itu, upaya pelestarian lingkungan dan budaya lokal juga perlu diperkuat sebagai bagian dari daya tarik utama desa wisata. Terakhir, pengembangan sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendampingan masyarakat menjadi aspek penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan keberlanjutan pengelolaan desa wisata berbasis digital.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dukungan pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Branjang, Kelompok Sadar Wisata, kelompok dasa wisma, dan seluruh masyarakat Desa Branjang yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

Referensi

- Aronoff, S. (1989). *Geographic information system: A management perspective*. WDL Publications.
- Desa Wisata Branjang. (2024). *Desa Wisata Branjang*. <https://deswitabranjang.com/>
- Husna, V. N., Witasari, N., & Noekent, V. (2023). Identifikasi potensi Desa Karang Sari melalui eksplorasi sejarah dan penilaian kesesuaian lahan terhadap komoditas tanaman empon-empon. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat* (Vol. 1).
- Jensen, J. R. (2005). *Introductory digital image processing: A remote sensing perspective* (3rd ed.). Pearson Prentice Hall.
- Mahful, R., Sintia, W. S., Deril, V. E. Y., Tada, A., & Maharani, A. P. (2023). Strategi optimalisasi potensi alam dan budaya untuk meningkatkan ekonomi masyarakat

- Desa Tamangalle Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat Indonesia. *Jurnal Peweka Tadulako*, 2(1), 150–157.
- Pitrawati, V. (2022). Sistem informasi geografis pada jasa laundry di Bandar Lampung. *Jurnal Cendikia*, 22, 37–43.
- Prahasta, E. (2001). *Konsep-konsep dasar sistem informasi geografis*. Informatika.
- Putri, V. W., Noekent, V., Ranihusna, D., & Waliuddin, A. N. (2023). Pelatihan manajerial dan standarisasi produk sebagai upaya penguatan kualitas UKM klaster pangan Kelurahan Srandol Kulon Kota Semarang. *Jurnal Implementasi*, 3(1), 17–25.
- Rachmanto, W., & Aliyah, I. (2019). Pariwisata di daerah pegunungan: Pengembangan ekowisata pada kawasan lindung berdasarkan kemampuan lahan (Studi kasus: Kecamatan Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah).
- Wicaksari, E. A., Putri, V. W., & Noekent, V. (2023). Social integration empowerment: Upaya memperkuat industrialisasi bandeng di Kota Semarang. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 227–240.
- Witasari, N., Noekent, V., & Husna, V. N. (2023). Studi dan praktik kolaborasi komunitas pegiat sejarah dan akademisi UNNES dalam mereproduksi sejarah lokal di Kabupaten Karanganyar. *Geo Image*, 12(1), 24–32.