

Pemetaan Partisipatif Wisata Grojogan Watu Purbo sebagai Destinasi Wisata Berkelanjutan

¹Fitria Nuraini Sekarsih, ²Vidyana Arsanti, ³Puji Wahyuningtyas, ⁴Septian Dwi Arfianto, ⁵Kukuh, Kukuh, ⁶Erika Nurhanifa Madani

¹Prodi Geografi, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia

Corresponding Author. Email : sekarsih.fitria@amikom.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 19-03-2025

Revised : 07-05-2025

Accepted : 09-05-2025

Online : 15-05-2025

Keywords:

destinasi wisata;

pemetaan partisipatif;

sistem informasi

geografis; wisata alam;

wisata berkelanjutan



ABSTRACT

Abstract: *The activity “Participatory Mapping of Grojogan Watu Purbo Tourism” aims to support the structuring and development of Grojogan Watu Purbo tourist destination to become a sustainable nature tourism. Grojogan Watu Purbo, which is located in Bangunrejo Hamlet, Merdikorejo Village, Sleman, has great natural potential, but still needs further structuring so that its attractiveness and management are optimal. This activity was carried out by the Geography Study Program Lecturer Team and 2022 students through several stages, namely: (1) education and socialization to the community about the importance of protecting the environment and sustainable tourism management, (2) mapping the area using drone technology and Geographic Information Systems (GIS), and (3) making maps and tourism profile videos. Efforts to realize sustainable tourism in Grojogan Watu Purbo Tourism through education, socialization, and area mapping with drone technology and Geographic Information Systems (GIS) make a real contribution to the planning and management of tourist areas. Outputs in the form of maps, profile videos, and publications on social media not only function as a means of promotion, but also as a strategic tool in making decisions on area development. The resulting map helps managers in planning environmentally friendly infrastructure and as a basis for analyzing the impact of tourist visits.*

Abstrak: Kegiatan “Pemetaan Partisipatif Wisata Grojogan Watu Purbo” bertujuan untuk mendukung penataan dan pengembangan destinasi wisata Grojogan Watu Purbo agar menjadi wisata alam yang berkelanjutan. Grojogan Watu Purbo yang terletak di Dusun Bangunrejo, Desa Merdikorejo, Sleman, memiliki potensi alam yang besar, namun masih memerlukan penataan lebih lanjut agar daya tarik dan pengelolaannya optimal. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Tim Dosen Program Studi Geografi bersama mahasiswa angkatan 2022 melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan pengelolaan wisata secara berkelanjutan, (2) pemetaan wilayah menggunakan teknologi drone dan Sistem Informasi Geografis (SIG), serta (3) pembuatan peta dan video profil wisata. Upaya mewujudkan pariwisata berkelanjutan di Wisata Grojogan Watu Purbo melalui edukasi, sosialisasi, dan pemetaan wilayah dengan teknologi drone serta Sistem Informasi Geografis (SIG) memberikan kontribusi nyata dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan wisata. Luaran berupa peta, video profil, dan publikasi di media sosial tidak hanya berfungsi sebagai sarana promosi, tetapi juga sebagai alat strategis dalam pengambilan keputusan pengembangan kawasan. Peta yang dihasilkan membantu pengelola dalam merencanakan infrastruktur yang ramah lingkungan serta sebagai dasar analisis dampak kunjungan wisatawan.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki tempat wisata yang beraneka ragam jenisnya, ada wisata alam, wisata seni dan budaya, wisata religi, wisata kuliner, dan masih banyak lagi (Wahyuni 2020). Pada salah satu kabupaten yang ada di Provinsi DIY yaitu di Kabupaten Sleman juga memiliki banyak lokasi wisata, tentunya beberapa wisata alam terkait dengan keberadaan Gunung Merapi yang masih aktif. Salah satu tempat wisata alam yaitu Grojogan Watu Purbo yang terletak di Dusun Bangunrejo, Desa Merdikorejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Grojogan Watu Purbo merupakan wisata air terjun buatan dengan desain berupa enam tingkat terasering yang semula digunakan untuk mengatasi dampak erupsi Gunung Merapi. Grojogan Watu Purbo sebenarnya merupakan sebuah bendungan (dam) di aliran Kali Krasak dan Kali Bebeng yang berhulu di Gunung Merapi (Vitasurya, Pudianti, and Rudwiarti 2022). Bendungan ini dibangun pada tahun 1975 atas perintah dari Balai Besar Wilayah Sungai berupa Sabo Dam yang bertujuan sebagai kantong lahar untuk menampung material vulkanik agar dampak aliran lahar tidak membahayakan warga di sepanjang Kali Krasak dan Kali Bebeng. Nama Grojogan Watu Purbo ini diambil dari beberapa bahasa jawa, grojogan dalam bahasa jawa artinya air terjun, dan watu purbo berarti batu purba.

Keindahan alam yang menakjubkan, dengan aliran air yang mengalir melalui enam tingkatan bebatuan alami, memikat pengunjung baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Sebagai destinasi wisata, Grojogan Watu Purbo memiliki potensi sumberdaya alam yang cukup besar untuk dikembangkan dengan pendekatan berkelanjutan. Lingkungan alam yang terjaga, keunikan geografis, dan nilai budaya lokal dapat dijadikan aset untuk menciptakan pariwisata yang memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat tanpa merusak ekosistem sekitar. Pendekatan ini sejalan dengan konsep pariwisata berkelanjutan yang menitikberatkan pada harmoni antara pelestarian lingkungan, keberlanjutan sosial, dan pertumbuhan ekonomi. Banyak sektor alternatif yang dapat dikembangkan guna meningkatkan keberdayaan Masyarakat, salah satunya ialah sektor wisata (Prasetyo, Rofiq, and Dewi 2024).

Namun destinasi wisata Grojogan Watu Purbo masih perlu dilakukan penataan untuk mewujudkan destinasi wisata yang berkelanjutan. Solusi dari adanya latar belakang permasalahan tersebut Tim Dosen Program Studi Geografi beserta para mahasiswa angkatan 2022 akan mengadakan “pemetaan partisipatif Wisata Grojogan Watu Purbo”. Salah satu teknologi yang berperan signifikan adalah drone (Hartoni et al. 2024). Dengan menggunakan drone, maka pemetaan kawasan wisata dapat lebih optimal (Sekarsih et al. 2024) serta mampu mengidentifikasi potensi titik wisata baru (Kurniawan et al. 2023)(Farhaby et al. 2023)(Darmawan, Karyanto, and Rustadi 2022). Bertujuan untuk mendukung

penataan dan pengembangan destinasi wisata Grojogan Watu Purbo agar menjadi wisata alam yang berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini di lakukan di Grojogan Watu Purbo pada Hari Senin, 6 Januari 2025 pukul 08.00 WIB, meliputi:

- (1) Edukasi dan sosialisasi untuk mewujudkan pariwisata berkelanjutan tentang pentingnya menjaga lingkungan dan mengelola tempat wisata. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran semua pihak, mulai dari pengunjung, pengelola wisata, hingga masyarakat lokal akan pentingnya menjaga lingkungan serta mengelola Grojogan Watu Purbo sebagai tempat wisata secara bertanggung jawab. Edukasi dan sosialisasi yang konsisten akan menciptakan kesadaran kolektif bahwa menjaga lingkungan dan mengelola tempat wisata dengan bijak bukan hanya tanggung jawab satu pihak, tetapi kewajiban bersama. Dengan demikian, pariwisata yang berkelanjutan dapat terwujud, memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan, masyarakat, dan generasi mendatang;
- (2) Pemetaan wilayah dengan menggunakan drone dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Drone menjadi penting untuk pemetaan desa wisata (Siddik Thoha et al. 2022)(Hartoni et al. 2024). Hal ini bertujuan untuk memberikan visualisasi yang detail dan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan sumber daya alam (Yudha, Syamsiyah, and Pardian 2022), tata ruang, mitigasi bencana, dan perencanaan infrastruktur. Pemanfaatan drone dan SIG, pemetaan wilayah menjadi lebih akurat, efisien, untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data spasial (Dewi 2020)(Latifah et al. 2021).

Pembuatan peta dan video profil Wisata Grojogan Watu Purbo. Peta Rute dapat dijadikan sebagai konten dalam pemasaran pariwisata (Katik Rajo Endah et al. 2023). Hal ini bertujuan untuk mempromosikan Grojogan Watu Purbo sebagai destinasi wisata berkelanjutan. Dengan peta yang informatif dan video profil yang menarik, calon wisatawan dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang daya tarik lokasi ini, fasilitas yang tersedia, serta nilai-nilai unik yang ditawarkan (Oktaria et al. 2022). Peta dan video profil yang dirancang dengan baik, Grojogan Watu Purbo dapat lebih dikenal luas dan memberikan dampak positif baik secara lingkungan, sosial, maupun ekonomi. Tiga rangkaian kegiatan tersebut diharapkan dapat menjadi solusi permasalahan yang ada pada lokasi program pengabdian masyarakat ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan pariwisata di Indonesia yang terus diupayakan oleh pemerintah adalah pengembangan desa wisata yang terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sosial masyarakat setempat dan sekitarnya,

serta sekaligus memperkuat sektor pariwisata negara. Setiap desa berpotensi untuk dijadikan komoditas wisata. Keindahan alam, keunikan tradisi dan budaya, makanan dan minuman tradisional, kerajinan, peninggalan bersejarah, budidaya, ataupun lainnya dapat menjadikan suatu desa menjadi destinasi wisata yang mendatangkan keuntungan ekonomi bagi warganya (Nurhantoro et al. 2022). Sektor pariwisata di Indonesia memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang pembangunan nasional sekaligus merupakan salah satu faktor yang sangat strategis untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan devisa negara. Pariwisata adalah salah satu sektor penggerak ekonomi yang dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pariwisata memberikan peluang bagi masyarakat untuk melakukan berbagai jenis usaha. Dengan pengelolaan pariwisata yang baik dapat memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat dan dapat mendatangkan para wisatawan baik domestik maupun mancanegara (Prasetyo et al. 2024).

Destinasi Watu Purbo mulai dikelola oleh masyarakat setempat sejak tahun 2017 dan mulai dikenal luas pada akhir tahun 2019. Daya tarik utama dari wisata ini adalah enam tingkatan air terjun yang menakjubkan, dikelilingi oleh batuan besar (Batu Purba) di sisi kanan dan kiri. Air terjun ini bersumber dari sungai Krasak dan Bebeg, dan menawarkan suasana pedesaan yang masih alami dan sejuk, memungkinkan pengunjung untuk bersantai dan melepaskan penat dari rutinitas sehari-hari yang padat. Meskipun tergolong baru, Grojogan Watu Purbo sedang dalam tahap pengembangan untuk menjadi salah satu wisata unggulan yang lebih dikenal oleh masyarakat luas.

Watu Purbo adalah salah satu tempat wisata purbakala yang memiliki nilai sejarah dan budaya tinggi, terletak di Yogyakarta. Keberadaan tempat wisata ini tidak hanya menarik perhatian para arkeolog, tetapi juga menjadi daya tarik bagi pengunjung yang ingin memahami lebih dalam tentang warisan budaya Indonesia. Dengan keunikan formasi batuan dan cerita yang melingkupinya, Watu Purbo berpotensi untuk dikembangkan menjadi destinasi wisata edukatif yang menarik, memberikan pengalaman baru bagi wisatawan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan 3 (tiga) tahapan, yaitu:

- 1) Edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan pengelolaan wisata secara berkelanjutan

Kegiatan ini melibatkan pengelola wisata yang diwakili oleh Kepala Dusun Bangunrejo yaitu Ibu Novi Tri Astuti, A.Md.Keb. Beliau memberikan wawasan yang sangat berharga bagi tim (dalam hal ini dosen dan mahasiswa). Materi kepariwisataan dilanjutkan dengan tanya jawab seputar sejarah, kendala, dampak ekonomi, dampak lingkungan adanya kawasan wisata ini. Berikut Gambar 1 merupakan kegiatan edukasi dan sosialisasi bertemakan “kepariwisataan” khususnya di Grojogan Watu Purbo.



Gambar 1. Teori bertemakan “kepariwisataan” khususnya mengenai Kawasan Grojogan Watu Purbo. (a). Materi seputar Grojogan Watu Purbo; (b). Diskusi; (c). Serah terima kenang-kenangan. Sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

2) Pemetaan wilayah menggunakan teknologi drone dan Sistem Informasi Geografis (SIG)

Hal yang kedua dilakukan untuk memaksimalkan potensi Watu Purbo sebagai objek wisata, peta kawasan yang mendetail sangat diperlukan. Peta ini tidak hanya akan menampilkan lokasi Watu Purbo, tetapi juga rute akses, fasilitas pendukung, dan informasi penting lainnya bagi pengunjung. Pembuatan peta kawasan yang akurat dan informatif dapat membantu meningkatkan visibilitas serta daya tarik tempat wisata ini di kalangan wisatawan, sekaligus mempermudah pengelolaan kawasan wisata.

Salah satu metode yang efektif untuk membuat peta kawasan adalah dengan menggunakan teknik fotogrametri (Kaifan et al. 2021). Fotogrametri adalah proses mengukur objek dan lingkungan melalui foto, yang dapat menghasilkan model 3D dan peta yang akurat. Untuk memulai, langkah pertama adalah mengambil gambar dari berbagai sudut menggunakan drone atau kamera profesional. Gambar-gambar ini kemudian diproses menggunakan perangkat lunak fotogrametri untuk menghasilkan peta topografi yang jelas dan terperinci. Setelah peta kawasan selesai dibuat, informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk merancang jalur wisata yang optimal, mengidentifikasi titik menarik di sekitar Watu Purbo, serta merencanakan pembangunan fasilitas yang mendukung. Dengan demikian, penggunaan fotogrametri dalam pembuatan peta tidak hanya meningkatkan kualitas informasi geografis, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan pariwisata yang berkelanjutan (Setiobudi et al. 2022), memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal sekaligus melestarikan warisan budaya yang ada.

Selanjutnya, tim akan membuat perencanaan jalur terbang untuk mengambil foto udara bertampalan. Pengambilan foto udara bertampalan dilakukan secara otomatis dengan menggunakan aplikasi 3D pilot survey. Aplikasi ini memudahkan seorang pilot untuk mengatur area yang ingin

dipetakan dengan kemampuan pesawat yang dimiliki. Pengaturan tersebut mulai dari persen tampalan foto, ketinggian terbang, waktu, kemiringan kamera, dsb. Gambar 2 merupakan proses persiapan wahana dan pengambilan foto udara.



Gambar 2. Proses pengambilan foto udara. (a). Persiapan alat; (b) Pembuatan jalur terbang dan pengambilan foto. Sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Pembuatan peta kawasan wisata Watu Purbo sangat penting untuk mendukung pengembangan dan pengelolaan destinasi ini. Salah satu metode yang efektif untuk menciptakan peta yang akurat adalah melalui fotogrametri menggunakan drone. Proses ini dimulai dengan perencanaan penerbangan drone yang mencakup penentuan area yang ingin dipetakan, serta penjadwalan waktu penerbangan yang tepat untuk mendapatkan pencahayaan optimal. Pengambilan gambar dilakukan dengan sudut dan cakupan yang cukup untuk memastikan semua elemen geografis tercapture dengan baik. Dalam kegiatan ini, ada 117 foto yang dihasilkan. Selain foto udara, tim juga melakukan pengambilan video sebagai bahan pembuatan konten kawasan. Berikut gambar 3 merupakan hasil kumpulan foto udara di Kawasan Grojogan Watu Purbo.



Gambar 3. Foto Udara yang dihasilkan. Sumber : Pengolahan Data (2025)

Setelah pengambilan data menggunakan drone, langkah berikutnya adalah pengolahan gambar. Foto-foto yang diambil akan diunggah ke perangkat lunak fotogrametri yang dapat mengolah citra untuk

menghasilkan model 3D dan peta ortofoto. Proses ini melibatkan teknik pemetaan yang mengatur titik-titik kontrol untuk mencapai akurasi tinggi. Hasil akhir dari pengolahan ini adalah peta ortofoto yang tidak hanya menampilkan elemen geografis, tetapi juga detail-detail penting dari kawasan seperti jalur akses, area parkir, dan lokasi fasilitas umum. Peta yang dihasilkan dapat dilengkapi dengan berbagai elemen informasi, seperti legenda, skala, dan simbol yang jelas untuk memudahkan pengguna. Contohnya, peta dapat menunjukkan lokasi spot foto terbaik, jalur pendakian, dan area penting lainnya. Dengan adanya peta yang informatif, pengunjung dapat merencanakan kunjungan mereka dengan lebih baik, menjelajahi lokasi dengan lebih mudah, dan mengoptimalkan pengalaman berwisata di Watu Purbo.

Untuk menghasilkan peta orto, tim menggunakan software AgisoftMetashape untuk pemrosesan fotogrametri. Sedangkan untuk pengolahan foto udara digunakan laptop Acer Nvidia GeForce RTX i7 32 Gb. Dalam pembuatan peta kawasan ini, step yang dilalui adalah align foto, pembuatan dense cloud, pembuatan 3d model, texturing, pembuatan DEM, dan terakhir adalah ortophoto. Berikut Gambar 4 merupakan hasil pengolahan foto udara menjadi peta ortophoto di Kawasan Grojogan Watu Purbo.



Gambar 4. Peta ortophoto yang dihasilkan.
Sumber : Pengolahan Data (2025)



Gambar 5. Serah terima peta ortophoto kawasan Grojogan Watu Purbo, Tempel, Sleman, Yogyakarta. Sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Selain meningkatkan kenyamanan pengunjung, peta ini juga berfungsi sebagai alat bantu bagi pengelola kawasan (Isalman et al. 2023) dalam merencanakan pengembangan infrastruktur dan menjaga kelestarian lingkungan. Data yang dihasilkan dari peta dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut mengenai dampak pengunjung, serta pengembangan fasilitas

yang lebih baik di masa depan. Dengan demikian, pembuatan peta kawasan wisata Watu Purbo melalui metode fotogrametri tidak hanya bermanfaat bagi pengunjung, tetapi juga untuk keberlanjutan pengelolaan kawasan wisata itu sendiri.

3) Pembuatan peta dan video profil wisata

Ketiga yaitu pembuatan Video profil grojokan yang dapat diakses di <https://www.youtube.com/watch?v=57WkBxyjsmI>. Video ini diunggah melalui platform digital agar menarik perhatian di media sosial. Video ini berfungsi untuk memperkenalkan wisata Grojogan Watu Purbo lebih luas lagi kepada masyarakat umum. Video dapat memperkenalkan keindahan, fasilitas, dan daya tarik utama suatu destinasi kepada calon wisatawan secara visual dan emosional, sehingga lebih menarik dibandingkan hanya melalui teks atau foto. Harapannya dengan adanya video ini akan meningkatkan daya tarik pengunjung untuk datang menikmati keindahan dari tempat wisata ini. Gerakan gambar, musik latar, dan narasi yang informatif menciptakan suasana yang menggugah minat orang untuk berkunjung. Pada kegiatan ini video juga sebagai media dokumentasi dan pelaporan terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim Dosen Program Studi Geografi bersama mahasiswa angkatan 2022.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat **disimpulkan** bahwa upaya mewujudkan pariwisata berkelanjutan di Wisata Grojogan Watu Purbo melalui edukasi, sosialisasi, dan pemetaan wilayah dengan teknologi drone serta Sistem Informasi Geografis (SIG) memberikan kontribusi nyata dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan wisata. Luaran berupa peta, video profil, dan publikasi di media sosial tidak hanya berfungsi sebagai sarana promosi, tetapi juga sebagai alat strategis dalam pengambilan keputusan pengembangan kawasan. Peta yang dihasilkan membantu pengelola dalam merencanakan infrastruktur yang ramah lingkungan serta sebagai dasar analisis dampak kunjungan wisatawan. Oleh karena itu, **disarankan** agar kegiatan seperti ini dilanjutkan dan dikembangkan secara berkelanjutan, dengan melibatkan lebih banyak pihak, termasuk masyarakat setempat, agar Grojogan Watu Purbo dapat menjadi destinasi wisata yang tertata, lestari, dan semakin dikenal oleh masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan “Pemetaan Partisipatif Wisata Grojogan Watu Purbo sebagai Destinasi Wisata Berkelanjutan” dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah Kami Tim Dosen Program Studi Geografi beserta para mahasiswa angkatan 2022 mengucapkan

terima kasih kepada Ketua Pengelola Wisata Grojogan Watu Purbo Bapak Sudarman dan Kepala Dusun Bangunrejo Merdikorejo Tempel Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta Ibu Novi Tri Astuti, A.Md.Keb. yang telah bersedia untuk menjadi mitra kami dalam kegiatan ini.

REFERENSI

- Darmawan, I. Gede Boy, Karyanto Karyanto, and Rustadi Rustadi. 2022. "Pemanfaatan Teknologi Uav Untuk Pembuatan Peta Kawasan Desa Wisata Dusun Gunung Agung, Braja Harjosari, Lampung Timur." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan* 6(3):201. doi: 10.23960/jss.v6i3.392.
- Dewi, Nitih Indra Komala. 2020. "Photogrammetry Dalam Perancangan: Pemetaan Dan Pemodelan Kawasan Desa Wisata." *Jurnal Arsitektur TERRACOTTA* 2(1):24–33. doi: 10.26760/terracotta.v2i1.4292.
- Farhaby, Arthur Muhammad, Muhammad Rizza Muftiadi, Okto Supratman, and Wahyu Adi. 2023. "Pemetaan Kawasan Hutan Mangrove Menggunakan Drone Di Kawasan Wisata Hutan Mangrove Sebagai Salah Satu Upaya Konservasi Kawasan Hutan Mangrove Di Desa Tukak Kabupaten Bangka Selatan." *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan* 16(1):6–9.
- Hartoni, Hartoni, Andi Agussalim, Rezi Apri, and Gusti Diansyah. 2024. "Literasi Kemampuan Generasi Muda Berbasis Teknologi Drone Untuk Mendukung Daerah Wisata Sungsang Kabupaten Banyuasin." *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(2):54–60. doi: 10.57218/jompaabdi.v3i2.1090.
- Isalman, I., A. Putera, M. Yusuf, and N. Nurzaitun. 2023. "Reswara : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat."
- Kaifan, Andrian, Almawardi, Bakhtiar, Faisal Abdullah, and Mustika Amri. 2021. "Pembuatan Peta Desa Dusun Lhoh Kumbang Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe Dengan Cara Fotogrametri." *Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* 5(1):C-90-C-92.
- Katik Rajo Endah, Muhammad Iqbal, Fauzi Mubarak, Imam Syafganti, and Firman Syah. 2023. "Integrasi Desa Wisata Melalui Optimalisasi Peta Rute Wisata Sebagai Konten Pemasaran Pariwisata." *CoverAge: Journal of Strategic Communication* 14(1):12–24. doi: 10.35814/coverage.v14i1.4659.
- Kurniawan, Ramdhan, Ginta Ginting, Maya Maria, Fauzy Rahman Kosasih, Rini Febrianti, and Mohamad Nasoha. 2023. "Pemetaan Rintisan Tata Kelola Wisata Menggunakan Drone Di Desa Kuripan." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 8(3):756–65. doi: 10.30653/jppm.v8i3.480.
- Latifah, Sitti, Budhy Setiawan, Niechi Valentino, Eni Hidayati, M. Husni Idris, Irwan Mahakam, Lesmono Aji, Muhammad Anwar Hadi, and Tedi Zulia Putra. 2021. "Pengembangan Data Presisi Desa Karang Sidemen Melalui Pemetaan Desa Dengan Menggunakan Teknologi Drone." *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(November):313.
- Nurhantoro, Tri Septa, Dian Resha Rahmayanti, Harits Dwi Wiratma, Tanti Nurgiyanti, and Galang Akbar Pamungkas Putra. 2022. "Revitalisasi Pengelolaan Organisasi Pokdarwis Candi Kembar Sebagai Upaya Pengembangan Desa Wisata Bugisan." *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Universitas Respati Yogyakarta* 1(1):100–107.
- Oktaria, Dita, Muhammad Faris Ruriawan, Rahmat Yasirandi, Muhammad Al

- Makky, Santiago Paul Erazo Andrade, and Maulidatul Aulia Zahib. 2022. "Pengembangan Platform Dan Konten Peta Wisata Desa Alamendah Dalam Mendorong Promosi Destinasi Wisata Desa Alamendah." *Prosiding COSECANT: Community Service and Engagement Seminar* 1(2):2019–22. doi: 10.25124/cosecant.v1i2.17498.
- Prasetyo, I., A. Rofiq, and A. A. Dewi. 2024. "Pemberdayaan Pemuda Melalui Pelatihan Sadar Wisata Di Kawasan Wisata Grojogan Watu Purbo." *Abdimas Dewantara* 7(1):23–31.
- Sekarsih, Fitria Nuraini, Ali Mustopa, Melany Mustika Dewi, and Restu Pringgodnani. 2024. "Wisata Virtual Di Geopark Gunungsewu Kabupaten Gunungkidul Sebagai Media Promosi Pariwisata Daerah." 5(2):2600–2608.
- Setiobudi, Akhmad, Moh Abdul Basyid, Thonas Indra Maryanto, Khorunnisa Ilalamien, Ilham Kurnia Ramadhan, Dany Lukmanur Hakim, Dewi Kurniawanti, and Heri Sahiri. 2022. "Pendampingan Penataan Kawasan Wisata Situ Lembang Dano Desa Cipada Kecamatan Cikalong Wetan Kabupaten Bandung Barat." *REKA KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(3):167–77.
- Siddik Thoha, Achmad, Isnen Fitri, Devi Fitri Yanti, Ogung Hariara Emmanuel Manurung, Atur Muhammad Simamora, Laely Nurfauziah, Nia Kitami Jayanti, and Dicky Firmansyah. 2022. "Pemanfaatan Drone Untuk Pemetaan Potensi Ekowisata Mangrove Di Percut Sei Tuan Deli Serdang Sumatera Utara." *Pemberdayaan Masyarakat Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045* 145–54.
- Vitasurya, Vincentia Reni, Anna Pudianti, and Lucia Asdra Rudwiarti. 2022. "Model Partisipasi Masyarakat Dalam Perancangan Masterplan Kawasan Wisata Watupurbo, Yogyakarta." *SHARE "SHaring - Action - REflection"* 8(1):87–95. doi: 10.9744/share.8.1.87-95.
- Wahyuni, Sri. 2020. "Analisis Pola Daya Tarik Wisata Berdasarkan Potensi Sumberdaya (Supply) Sebagai Aset Dan Daya Tarik Di Daerah Istimewa Yogyakarta." *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah* 14(01):13–22. doi: 10.47256/kepariwisataan.v14i01.14.
- Yudha, Eka Purna, Nur Syamsiyah, and Pandi Pardian. 2022. "Penggunaan Drone Dalam Penyusunan Peta Rencana Tata Ruang Desa Cicapar, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis." *Abdimas Galuh* 4(2):984. doi: 10.25157/ag.v4i2.7950.