DESAMU: Prosiding Diseminasi KKN Universitas Mulawaran

Artıkel Pengabdian Kepada Masyarakat

https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index

Enhancing Tourism Potential Through Mapping of Waterfalls and Reservoirs as Tourism and Agricultural Irrigation Support in Segihan Village

Peningkatan Potensi Wisata Melalui Pemetaan Air Terjun dan Embung sebagai Penunjang Wisata dan Irigasi Pertanian Desa Segihan

Citra Nur Apriati[1*], Khairiani Nur Adhelia[2], Muhamed Zhergi Apdillah Putra Mansyur[3], Nanda Noveli Stevanila Ulo[3], Aininta Umami[4] , Meuthia Rinjani[5], Muhammad Andra Saputra[6], Frederic Sanjaya Samsi[7], Febriani Wahyuningsih[1], Naufal Dwiputra, Putut Pamilih Widagdo[9]

1 Program Studi S1 Pembangunan Sosial, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
2 Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
3 Program Studi S1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
4 Program Studi S1 Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
5 Program Studi S1 Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
6 Program Studi S1 Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
7 Program Studi S1 Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
8 Program Studi S1 Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
9 Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
* Alamat Koresponding. E-mail: aprillia5876@gmail.com; Tel. +6282154569440

***ABSTRACT**: This community service activity was carried out in Segihan Village, Sebulu Subdistrict, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan, which has waterfalls and reservoirs that have not yet been optimally developed. The waterfalls serve as natural tourist attractions, while the reservoirs are utilized by the community as sources of agricultural irrigation. This activity aimed to survey, collect data on, and map the potential of waterfalls and reservoirs to support tourism and agricultural development. The methods used included field observations, coordinate collection, documentation, spatial mapping using ArcGIS, and the creation of informational and tourism promotional materials. The results of the project include a digital map showing the locations of waterfalls, reservoirs, and access routes. The project also produced a poster mapping tourism potential, directional signs equipped with quick-response codes, and photo and video documentation for use as digital promotional media. These outputs facilitate access to information about tourist locations while reinforcing information on the role of reservoirs in supporting agricultural irrigation.*

***KEYWORDS:** tourism mapping; waterfall; reservoir; agricultural irrigation; Segihan Village.*

ABSTRAK: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Segihan, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, yang memiliki potensi air terjun dan embung yang belum dikembangkan secara optimal. Air terjun memiliki daya tarik sebagai wisata alam, sedangkan embung dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber irigasi pertanian. Kegiatan ini bertujuan melakukan survei, pendataan, dan pemetaan potensi air terjun serta embung sebagai pendukung pengembangan wisata dan pertanian. Metode yang digunakan meliputi partisipatif dengan pendekatan observasi lapangan, pengumpulan koordinat, dokumentasi, pemetaan spasial menggunakan ArcGIS, serta penyediaan media informasi dan promosi wisata. Hasil kegiatan menghasilkan peta digital yang memuat lokasi air terjun, embung, dan jalur akses. Kegiatan juga menghasilkan poster peta potensi wisata, plang penunjuk arah yang dilengkapi kode respons cepat, serta dokumentasi foto dan video sebagai media promosi digital. Luaran tersebut

Cara mensitasi artikel ini: Apriati CN, Adhelia KN, Mansyur MZAP, Ulo NNS, Umami A, Rinjani M, Saputra MA, Samsi FS, Wahyuningsih F, Dwiputra N, Widagdo PP. Enhancing Tourism Potential Through Mapping of Waterfalls and Reservoirs as Tourism and Agricultural Irrigation Support in Segihan Village (Peningkatan Potensi Wisata Melalui Pemetaan Air Terjun dan Embung sebagai Penunjang Wisata dan Irigasi Pertanian Desa Segihan). DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2026; 2: 463-470.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat,
Universitas Mulawarman
ISSN: 3124-520X

mendukung kemudahan akses informasi mengenai lokasi wisata sekaligus memperkuat informasi fungsi embung sebagai penunjang irigasi pertanian.

Kata Kunci: Pemetaan Wisata; Air Terjun; Embung; Irigasi Pertanian; Desa Segihan

1. PENDAHULUAN

Desa Segihan merupakan salah satu desa di Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur, dengan luas wilayah 15.830 Ha dan jumlah penduduk 2.659 jiwa berdasarkan profil desa tahun 2026. Perekonomian masyarakat desa selama ini ditopang oleh beberapa sektor seperti perkebunan, peternakan, budidaya keramba, dan pertanian sawah yang diurus secara mandiri oleh penduduk, sehingga menjadikan Desa Segihan sebagai desa yang mampu menghasilkan sumber penghidupan sendiri bagi warganya tanpa perlu bergantung pada sektor luar. Sektor pertanian menjadi salah satu sumber penghasilan masyarakat Desa Segihan. Berdasarkan data desa, terdapat 365 Ha lahan sawah berpengairan yang menjadi bagian penting dalam aktivitas pertanian masyarakat. Selain itu, tercatat 66 penduduk bekerja sebagai petani dan 26 penduduk sebagai buruh tani. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pertanian tetap menjadi salah satu sektor yang perlu didukung, terutama melalui pengelolaan sumber daya air yang tersedia di desa. Salah satu sumber daya air yang memiliki peran penting bagi pertanian Desa Segihan adalah air terjun dan embung yang berada di kawasan pertanian.

Keberagaman sektor usaha yang dijalankan warga juga mencerminkan bahwa masyarakat desa telah terbiasa memanfaatkan potensi alam sekitar sebagai sumber penghidupan utama, sehingga pola pikir masyarakat terhadap pemanfaatan sumber daya alam sebenarnya sudah cukup terbuka untuk dikembangkan ke arah sektor lain, termasuk sektor pariwisata. Aliran air terjun tersebut mengalir menuju embung yang telah dikelola oleh warga, kemudian dialirkan kembali untuk mengairi lahan persawahan di sekitar desa. Dengan adanya embung ini, air tidak hanya berfungsi sebagai tempat penampungan, tetapi juga menjadi komponen penting dalam sistem irigasi yang mendukung keberlangsungan pertanian desa secara berkelanjutan, sehingga keberadaan air terjun dan embung ini sebenarnya memiliki peran ganda yang saling berkaitan antara sektor wisata dan sektor pertanian. Peran ganda tersebut menuntut pengelolaan yang tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan, tetapi juga memperhatikan aspek konservasi dan keberlanjutan sumber daya air. Hal ini sejalan dengan Kodoatie, R. J. (2019) dalam buku Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu, yang menegaskan bahwa pengelolaan sumber daya air harus memperhatikan keseimbangan antara kebutuhan konservasi, pemanfaatan, dan keberlanjutan bagi masyarakat.

Pengelolaan yang baik terhadap kedua aset ini berpotensi menjadikan air terjun dan embung sebagai ikon baru desa yang sekaligus memperkuat dua sektor penting, yaitu pariwisata dan ketahanan pangan melalui irigasi pertanian. Potensi tersebut belum dapat berkembang secara optimal karena hingga saat ini belum tersedia data lokasi yang akurat, informasi mengenai kondisi akses jalan, maupun data spasial yang jelas terkait kawasan air terjun dan embung. Minimnya informasi ini menjadi hambatan utama dalam pengembangan potensi wisata. Ketiadaan penanda atau petunjuk arah yang jelas membuat wisatawan yang berminat berkunjung berisiko mengalami kesulitan selama perjalanan, yang pada akhirnya dapat menurunkan minat kunjungan meskipun potensi alam yang ditawarkan sangat menjanjikan. Kondisi semacam ini kerap ditemukan di berbagai desa yang memiliki potensi wisata alam, di mana keterbatasan data, teknologi, dan pengetahuan pemetaan menjadi penghambat utama sebelum potensi tersebut dapat dipromosikan secara luas. Angraeny dkk., (2026) dalam kajian serupa terhadap wisata air terjun di Desa Posi, Kabupaten Luwu, menemukan bahwa ketersediaan fasilitas penunjuk arah dan dokumentasi promosi terbukti efektif dalam mendukung keterjangkauan lokasi wisata sekaligus memperluas penyebaran informasi kepada publik. Wardani dan Jamil (2020) menegaskan bahwa pemetaan objek wisata berbasis GIS berguna untuk menyediakan informasi kepada wisatawan tentang data spasial objek dan daya tarik wisata, sekaligus menjadi dasar bagi pengembangan destinasi wisata desa yang lebih terencana. sejalan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) ke-11, yaitu menjadikan kota dan permukiman inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan.

Kegiatan pemetaan yang sistematis dan terstruktur diperlukan sebagai langkah awal sebelum potensi wisata air terjun ini dapat dikembangkan dan dipromosikan lebih lanjut kepada masyarakat luas, dan pemanfaatan teknologi pemetaan spasial seperti ArcGIS dipandang mampu memberikan solusi atas keterbatasan data lokasi yang selama ini menjadi kendala. Tim KKN Universitas Mulawarman melaksanakan kegiatan pemetaan spasial menggunakan ArcGIS, pembuatan dan pemasangan plang penunjuk arah berbarcode, serta dokumentasi foto dan video sebagai bahan promosi digital potensi wisata Desa Segihan. Kegiatan ini bertujuan menyediakan data lokasi yang akurat dan mudah dipahami oleh masyarakat maupun pengunjung, meningkatkan aksesibilitas informasi bagi calon wisatawan, serta mendokumentasikan peran embung sebagai penunjang irigasi pertanian. Melalui kegiatan ini, potensi air terjun dan embung Desa Segihan diharapkan dapat terdokumentasi dengan baik sehingga tidak hanya bermanfaat sebagai daya tarik wisata baru, tetapi juga turut memperkuat sektor pertanian desa melalui optimalisasi fungsi irigasi yang telah berjalan selama ini.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Segihan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur sebagai bagian dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mulawarman. Lokasi kegiatan difokuskan pada kawasan air terjun dan embung yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata sekaligus mendukung sistem irigasi pertanian masyarakat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui koordinasi dengan pemerintah desa dan masyarakat setempat mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi hasil kegiatan.

2.2 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode partisipatif dengan pendekatan observasi lapangan dan pemetaan spasial. Pendekatan partisipatif diterapkan melalui kerja sama antara tim KKN, pemerintah desa, dan masyarakat dalam proses identifikasi potensi wisata, pengumpulan data, hingga penyusunan informasi yang akan dipublikasikan. Azizah dan Ilyas (2023) menegaskan bahwa tahap partisipasi dalam pengembangan desa wisata dilaksanakan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan hasil, dan evaluasi, dengan pengembangan objek dan daya tarik wisata dilakukan melalui pemetaan potensi yang dijalankan bersama antara pengelola dan pemangku kepentingan desa. Sementara itu, observasi lapangan dilakukan untuk memperoleh data kondisi fisik lokasi, sedangkan pemetaan spasial menggunakan ArcGIS digunakan untuk menghasilkan informasi lokasi yang lebih akurat sebagai dasar pengembangan wisata desa. Priambodo dkk. (2023) mencatat bahwa perangkat lunak ArcGIS terbukti efektif digunakan dalam pengelolaan data spasial dan pembuatan peta digital untuk mendukung perencanaan wilayah desa.

2.3 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan
Tahap persiapan diawali dengan koordinasi bersama pemerintah Desa Segihan untuk menentukan lokasi kegiatan, memperoleh informasi awal mengenai keberadaan air terjun dan embung, serta menyusun rencana pelaksanaan survei. Selain itu dilakukan penyiapan peralatan survei, perangkat dokumentasi, serta aplikasi yang digunakan dalam proses pemetaan.

b. Tahap Survei dan Pengumpulan Data
Survei dilakukan secara langsung di lokasi air terjun dan embung untuk mengidentifikasi kondisi fisik kawasan, akses menuju lokasi, serta mencatat titik koordinat menggunakan Global Positioning System (GPS). Pada tahap ini juga dilakukan dokumentasi berupa foto dan video serta wawancara singkat dengan masyarakat mengenai pemanfaatan embung sebagai sumber irigasi pertanian dan potensi pengembangan wisata.

c. Tahap Pengolahan Data Spasial
Data koordinat hasil survei kemudian diolah menggunakan perangkat lunak ArcGIS untuk menghasilkan peta lokasi air terjun, jalur akses menuju lokasi, serta posisi embung. Hasil pemetaan diverifikasi kembali dengan kondisi lapangan agar informasi yang dihasilkan memiliki tingkat ketelitian yang baik.

d. Tahap Implementasi
Hasil pemetaan selanjutnya diwujudkan dalam bentuk pembuatan poster peta potensi wisata yang akan dipajang dikantor desa, plang penunjuk arah menuju lokasi air terjun yang dilengkapi dengan QR Code. Barcode tersebut memuat informasi digital mengenai lokasi, dokumentasi, dan informasi singkat objek wisata sehingga dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat maupun pengunjung. Selain itu dilakukan publikasi melalui media sosial menggunakan foto dan video hasil dokumentasi sebagai upaya promosi wisata Desa Segihan.

2.4 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan kegiatan. Evaluasi dilaksanakan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan program serta melakukan diskusi bersama pemerintah desa dan masyarakat. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi: (1) tersusunnya peta lokasi air terjun dan embung menggunakan ArcGIS, (2) terpasangnya poster pemetaan dan plang penunjuk arah yang dapat digunakan oleh pengunjung, (3) QR Code dapat diakses dan menampilkan informasi yang diperlukan, serta (4) adanya tanggapan positif dari pemerintah desa dan masyarakat terhadap hasil pemetaan sebagai pendukung pengembangan wisata dan pengelolaan irigasi pertanian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Survei Potensi Air Terjun dan Embung Desa Segihan

Kegiatan diawali dengan survei lapangan Bersama warga untuk mengidentifikasi kondisi eksisting kawasan air terjun beserta embung yang berada di Desa Segihan.



Gambar 1. Kondisi Air Terjun Desa Segihan

Berdasarkan hasil observasi, pada gambar 1 terlihat bahwa air terjun memiliki kondisi lingkungan yang masih alami dengan vegetasi yang relatif terjaga sehingga memiliki daya tarik sebagai wisata alam.



Gambar 2. Kondisi embung sebagai penunjang irigasi pertanian.

Selain itu, aliran air dari air terjun akan bermuara ke embung yang dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber irigasi bagi lahan persawahan di sekitarnya. Survei juga menunjukkan bahwa akses menuju lokasi masih berupa jalan tanah dan sebagian jalur hanya dapat dilalui dengan berjalan kaki. Belum terdapat penunjuk arah maupun informasi lokasi yang memadai sehingga pengunjung berpotensi mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi air terjun. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan potensi wisata belum berkembang secara optimal meskipun memiliki sumber daya alam yang cukup menarik. Hasil survei ini menjadi dasar dalam penyusunan peta lokasi dan penyediaan media informasi bagi masyarakat maupun calon wisatawan sehingga potensi wisata dapat dikenalkan secara lebih luas.

Berdasarkan Tabel 1, air terjun dan embung di Desa Segihan memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai wisata alam sekaligus mendukung irigasi pertanian. Namun, keterbatasan akses, belum tersedianya penunjuk arah, dan minimnya data spasial menjadi kendala dalam pengembangan kawasan. Oleh karena itu, dilakukan pemetaan menggunakan ArcGIS serta penyediaan plang penunjuk arah ber-QR Code sebagai upaya meningkatkan aksesibilitas informasi dan mendukung pengembangan potensi desa.

Tabel 1. Hasil survei potensi air terjun dan embung di Desa Segihan

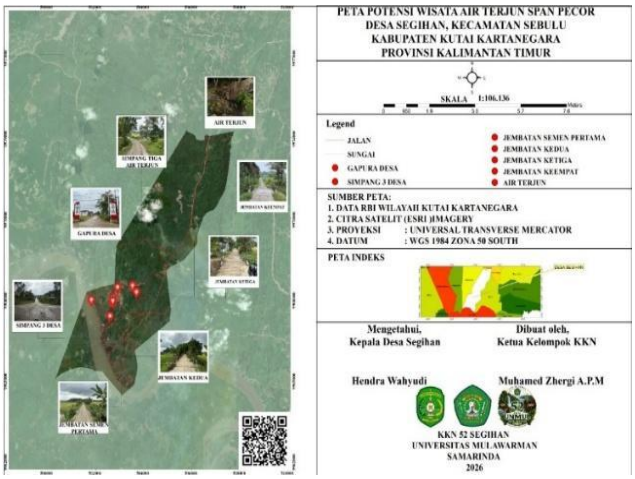
No.	Aspek yang Diamati	Hasil Survei
1.	Kondisi air terjun	Air terjun memiliki kondisi lingkungan yang masih alami dengan vegetasi yang relatif terjaga sehingga berpotensi dikembangkan sebagai objek wisata alam.
2.	Kondisi Embung	Embung dimanfaatkan masyarakat sebagai penampung air yang mendukung sistem irigasi lahan persawahan di Desa Segihan.

3.	Akses menuju lokasi	Akses menuju air terjun masih berupa jalan tanah dan pada beberapa titik hanya dapat dilalui dengan berjalan kaki.
4.	Sarana Penunjang	Sebelum kegiatan dilaksanakan belum tersedia plang penunjuk arah maupun informasi lokasi yang memudahkan pengunjung menuju objek wisata.
5.	Potensi Pengembangan	Air terjun dan embung memiliki potensi untuk dikembangkan secara terpadu sebagai destinasi wisata alam sekaligus mendukung sektor pertanian melalui fungsi irigasi.
6	Permasalahan yang ditemukan	Belum tersedia data spasial, peta lokasi, serta media informasi yang dapat dijadikan acuan bagi masyarakat maupun wisatawan.
7.	Solusi yang diberikan	Dilakukan pemetaan menggunakan ArcGIS, penyusunan poster peta, pemasangan plang penunjuk arah yang dilengkapi QR Code, serta promosi melalui media digital.

Sumber: Hasil survei lapangan Tim KKN Universitas Mulawarman di Desa Segihan, 2026.

3.2 Hasil Pemetaan Spasial Menggunakan ArcGIS

Data koordinat yang diperoleh selama survei lapangan kemudian diolah menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Pengolahan data menghasilkan peta digital yang memuat titik lokasi air terjun, serta jalur akses menuju lokasi. Peta tersebut memberikan informasi spasial yang lebih jelas dibandingkan informasi sebelumnya yang hanya diketahui berdasarkan penjelasan masyarakat setempat.



Gambar 3. Peta lokasi air terjun hasil pengolahan ArcGIS.

Keberadaan peta spasial memberikan manfaat bagi pemerintah desa sebagai data pendukung dalam pengembangan potensi wisata sekaligus menjadi referensi bagi wisatawan untuk menentukan rute perjalanan menuju lokasi. Selain itu, peta yang dihasilkan juga dapat diperbarui secara berkala apabila terdapat perubahan akses maupun penambahan fasilitas pendukung wisata. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa penggunaan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) mampu meningkatkan kualitas informasi lokasi sehingga lebih mudah dipahami oleh masyarakat dan calon pengunjung. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi spasial dapat menjadi langkah awal dalam mendukung pengembangan wisata berbasis potensi lokal.

3.3 Implementasi Media Informasi dan Promosi Wisata

Sebagai tindak lanjut dari hasil pemetaan, tim KKN membuat media informasi berupa poster peta potensi wisata yang dipasang di Kantor Desa Segihan. Poster tersebut memuat informasi mengenai potensi wisata Desa Segihan dan hasil pemetaan lokasi sebagai media informasi bagi masyarakat maupun calon pengunjung.



Gambar 4. Poster peta potensi wisata Desa Segihan.

Tim KKN membuat dan memasang plang penunjuk arah menuju lokasi air terjun. Pemasangan plang bertujuan membantu masyarakat maupun wisatawan dalam menemukan akses menuju lokasi wisata yang sebelumnya belum memiliki penunjuk arah yang memadai.



Gambar 5. Plang penunjuk arah menuju air terjun.

Plang penunjuk arah dilengkapi dengan QR Code yang dapat dipindai menggunakan telepon pintar. QR Code tersebut menyediakan informasi mengenai lokasi, dokumentasi, dan petunjuk menuju objek wisata sehingga informasi dapat diperoleh dengan lebih mudah dan praktis. Jayanti dkk. (2023) menjelaskan bahwa QR Code yang dicetak pada pamflet dan papan penunjuk jalan, ketika dipindai, langsung menghubungkan pengguna ke modul digital yang berisi profil desa, potensi wisata, serta informasi lainnya, sehingga efektif sebagai media periklanan dan pengenalan brand desa wisata kepada masyarakat luas. Prabowo dkk. (2026) juga membuktikan hal serupa, di mana sebanyak 85% wisatawan sebelumnya kesulitan menemukan objek wisata karena minimnya petunjuk arah, namun setelah pemasangan 75 papan fisik berbasis QR Code, kepuasan pengguna mencapai skor komposit 4,06 dari 5, dengan skor tertinggi pada kelengkapan informasi wisata.



Gambar 6. QR Code yang terhubung dengan informasi digital.

Pemasangan media informasi bertujuan untuk memudahkan masyarakat maupun wisatawan dalam memperoleh informasi secara cepat dan praktis. Selain media fisik, dilakukan pula penyusunan dokumentasi foto dan video yang dipublikasikan melalui media sosial sebagai sarana promosi digital. Pemanfaatan media digital diharapkan mampu memperluas jangkauan promosi sehingga potensi wisata Desa Segihan lebih dikenal oleh masyarakat. Implementasi ini menunjukkan bahwa penyediaan informasi yang mudah diakses merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung pengembangan destinasi wisata desa. Informasi yang jelas dapat meningkatkan kenyamanan pengunjung sekaligus memperkuat citra destinasi wisata yang sedang dikembangkan.

3.4 Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa pemetaan spasial tidak hanya menghasilkan informasi lokasi yang lebih akurat, tetapi juga menjadi dasar dalam penyediaan media informasi bagi masyarakat dan wisatawan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, informasi mengenai lokasi air terjun masih terbatas sehingga potensi wisata

belum dimanfaatkan secara maksimal. Setelah dilakukan survei, pemetaan, dan pemasangan media informasi, masyarakat memiliki data spasial yang dapat digunakan sebagai pendukung pengembangan wisata desa. Keterlibatan aktif warga dalam setiap tahapan kegiatan ini mencerminkan prinsip pembangunan partisipatif sebagaimana dikemukakan oleh Nurcholis (2018), bahwa desa akan berjalan optimal apabila masyarakat dilibatkan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program pembangunan. Selain mendukung sektor pariwisata, kegiatan ini juga memberikan informasi mengenai fungsi embung sebagai bagian dari sistem irigasi pertanian. Hubungan antara air terjun dan embung menunjukkan bahwa potensi sumber daya air di Desa Segihan memiliki manfaat ganda, yaitu sebagai objek wisata alam sekaligus sebagai pendukung kegiatan pertanian masyarakat. Oleh karena itu, pengembangan kawasan perlu memperhatikan aspek keberlanjutan agar fungsi wisata tidak mengurangi fungsi utama embung sebagai penyedia air irigasi.

Berdasarkan Sunaryo (2017) dalam buku Kebijakan Pembangunan Destinasi Pariwisata: Konsep dan Aplikasinya di Indonesia, pengembangan destinasi pariwisata memerlukan sinergi antara daya tarik wisata, aksesibilitas, amenitas, dan kelembagaan agar mampu memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Pemanfaatan ArcGIS, poster peta, plang penunjuk arah, serta QR Code membuktikan bahwa penerapan teknologi sederhana dapat meningkatkan aksesibilitas informasi wisata. Dengan adanya informasi yang lebih lengkap, pemerintah desa memiliki dasar yang lebih baik dalam merencanakan pengembangan kawasan wisata, sedangkan masyarakat memperoleh peluang untuk meningkatkan aktivitas ekonomi melalui sektor pariwisata. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian telah mencapai tujuan utama, yaitu menyediakan informasi spasial, meningkatkan aksesibilitas lokasi, dan mendukung promosi wisata Desa Segihan sebagai bagian dari upaya pemberdayaan potensi lokal.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Segihan berhasil memetakan potensi air terjun dan embung secara spasial menggunakan ArcGIS, menghasilkan peta digital yang memuat titik lokasi, jalur akses, serta posisi embung sebagai penunjang irigasi pertanian. Peta yang dihasilkan menjadi data spasial pertama yang tersedia bagi pemerintah desa sebagai acuan dalam perencanaan pengembangan kawasan wisata berbasis potensi lokal. Kegiatan ini juga menghasilkan luaran berupa poster peta potensi wisata, plang penunjuk arah yang dilengkapi QR Code, serta dokumentasi foto dan video yang dipublikasikan melalui media sosial. Penyediaan media informasi tersebut menjawab permasalahan utama yang ditemukan di lapangan, yaitu ketiadaan penunjuk arah dan minimnya informasi yang dapat diakses oleh calon wisatawan. Kombinasi antara pemetaan spasial dan media informasi digital terbukti mampu meningkatkan aksesibilitas lokasi wisata sekaligus memperkenalkan potensi Desa Segihan kepada masyarakat yang lebih luas. Pengembangan kawasan air terjun dan embung perlu dilanjutkan dengan melibatkan pemerintah desa secara aktif, terutama dalam pemeliharaan media informasi yang telah dipasang dan pembaruan data spasial secara berkala. Pembentukan kelompok sadar wisata di tingkat desa juga direkomendasikan sebagai langkah strategis agar pengelolaan potensi wisata dapat berjalan secara mandiri dan berkelanjutan tanpa bergantung pada kegiatan KKN semata.

Ucapan Terima Kasih:
Penulis menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Segihan dapat terlaksana dengan baik. Dengan penuh hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Mulawarman yang telah memberikan kesempatan, arahan, serta dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini.
Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Mulawarman sebagai lembaga pendidikan yang menaungi dan memfasilitasi mahasiswa dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Apresiasi setinggi-tingginya disampaikan kepada pemerintah Desa Segihan atas izin, dukungan, dan fasilitas yang telah diberikan selama kami melaksanakan program KKN. Tanpa dukungan dari Bapak/Ibu, program pemetaan ini tidak akan berjalan. Masyarakat Kampung Desa Segihan khususnya anggota Tim Pemadam Kebakaran yang telah menerima kami dengan tangan terbuka dan berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan program. Kami sangat terharu melihat antusiasme dan kerja sama Bapak/Ibu dalam mendukung kegiatan yang kami laksanakan.
Penulis juga berterima kasih kepada Bpk Putut Pamilih Widagdo, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Lapangan dan Bapak Slamet Riadi, S.H, M.Ling selaku Pendamping Lapangan yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan selama pelaksanaan kegiatan. Semoga kerja sama yang telah terjalin ini membawa manfaat nyata bagi masyarakat dan menjadi langkah kecil dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Kontribusi Penulis: –.

Sumber Pendanaan: Pemerintah Desa Segihan.

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

REFERENSI

Angraeny, A., Rais, R., Rafiq, M. R., Nisa, U. K., Asriansya, Wildayanti, P., Nurainun, Yusvira, T. P., Abay, M. J., Anisafitri, Moma, N. L., Atifa, N., Rusyaidi, A. M., & Permatasari, N. (2026). Eksplorasi potensi wisata alam air terjun Proposoan di Desa Posi, Kecamatan Bua, Kabupaten Luwu. *Jurnal Pengabdian Indonesia (JPI)*, *2*(1), 383–392. https://doi.org/10.62567/jpi.v2i1.1870

Azizah, L. H., & Ilyas, I. (2023). Partisipasi masyarakat dalam pengembangan desa wisata berbasis digital di Desa Tingkir Lor. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *9*(3), 1681–1696. https://doi.org/10.37905/aksara.9.3.1681-1696.2023

Jayanti, E. S. N., Suliandari, R., Mandasari, V., & Rosyanti, D. M. (2023). Mengoptimalkan branding desa wisata melalui teknologi tepat guna QR code. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, *5*(3), 42–49. https://doi.org/10.57214/pengabmas.v5i3.325

Kodoatie, R. J. (2019). *Pengelolaan sumber daya air terpadu*. Andi.

Nurcholis, H. (2018). *Perencanaan partisipatif pemerintahan desa*. Grasindo.

Prabowo, I. A., Utami, Y. R. W., Prihanto, Qoriah, A. N., Berlian, Z. Z., Dianita, A. D. A., & Muhariya, A. (2026). Penerapan teknologi QR code untuk penguatan identitas desa wisata Sidowayah melalui sistem navigasi jalan dan pelestarian informasi budaya dan potensi alam. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *17*(1), 64–71. https://doi.org/10.26877/e-dimas.v17i1.25011

Priambodo, A., Nur, A. A., Sandri, D., Ahmada, N. H., & Septiandiani, F. (2023). Pelatihan penggunaan software ArcGIS dan Avenza Maps dalam pengelolaan data spasial dan peta digital bagi perangkat desa di Kabupaten Purbalingga. *Abdimas Galuh*, *5*(1), 497–506. https://doi.org/10.25157/ag.v5i1.9824

Sunaryo, B. (2017). *Kebijakan pembangunan destinasi pariwisata: Konsep dan aplikasinya di Indonesia*. Gava Media.

Wardani, N. R., & Jamil, A. M. M. (2020). Pemetaan objek wisata Desa Pandanrejo Kota Batu berbasis geographic information system (GIS). *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, *5*(2), 86–95. https://doi.org/10.21067/jpig.v5i2.4794

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index