p-ISSN: 2963-7856| e-ISSN: 2961-9890
Available online at jerkin.org/index.php/jerkin
Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
Volume 5 No 2, Oktober-Desember 2026, pp 5650- 5660

Analisis Perubahan Jumlah Kunjungan Wisatawan Sebelum dan Sesudah Penambahan Standing Mirror di Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar

Shelly Avriltya[1], Siti Hajar Wati[2], Qurratu Aini Sukma[3], Refalia Permata Rizki[4], Parastri[5], Hikmah Cahyani[6], Mirnawati7, Adam8, Ahmad Zidane[9], Said Muhammad Irham[10], Muhamad Zulfakar[11]
[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kota Tanjungpinang, Indonesia
E-mail: rpermatarizki@student.umrah.ac.id
*Corresponding Author
https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.8049

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 17 Nov 2026
Revised: 19 Nov 2026
Accepted: 24 Nov 2026

Kata Kunci:
Air Terjun Batu Ampar; Standing Mirror; Spot Foto; Kunjungan Wisatawan; Pengabdian Masyarakat; Kuliah Kerja Nyata

Keywords :
Batu Ampar Waterfall; Standing Mirror; Photo Spot; Tourist Visits; Community Service; Fieldwork Course

ABSTRACT

Pariwisata alam berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, tetapi daya tarik utama berupa panorama alam perlu didukung fasilitas yang menambah kenyamanan dan pengalaman pengunjung. Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar di Desa Batu Kacang, Kecamatan Singkep, Kabupaten Lingga, memiliki potensi tersebut, namun masih terbatas dalam penyediaan sarana dokumentasi atau spot foto. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menambah fasilitas berupa standing mirror sebagai inovasi sederhana yang ramah lingkungan serta mengevaluasi perubahan jumlah kunjungan wisatawan sebelum dan sesudah pemasangannya. Kegiatan dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 64 Universitas Maritim Raja Ali Haji bersama mitra, yaitu Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga selaku pengelola objek wisata dan Kelompok Sadar Wisata Desa Batu Kacang. Metode pelaksanaan meliputi observasi dan wawancara dengan pengelola, penentuan lokasi, pembuatan dan pemasangan standing mirror, serta pencatatan jumlah pengunjung dari register tiket dengan desain evaluasi before-and-after tanpa kelompok pembanding. Data sebelum pemasangan dikumpulkan selama delapan hari (Sabtu hingga Sabtu) mulai 15 Agustus 2026 dan data sesudah pemasangan selama delapan hari (Sabtu hingga Sabtu) hingga 29 Agustus 2026, kemudian dianalisis secara deskriptif melalui rata-rata harian dan persentase perubahan. Hasil menunjukkan jumlah pengunjung sebesar 695 orang pada periode sebelum dan 1.516 orang pada periode sesudah pemasangan, atau rata-rata harian dari 86,88 menjadi 189,50 orang, naik sekitar 118 persen. Rata-rata harian pengunjung dewasa naik dari 43,50 menjadi 110,38 orang dan pengunjung anak-anak dari 43,38 menjadi 79,13 orang. Jumlah pengunjung pada periode sesudah pemasangan lebih tinggi pada seluruh delapan pasangan hari yang sama. Temuan ini menjadi indikasi awal perubahan positif, bukan bukti tunggal pengaruh fasilitas karena tidak terdapat kelompok pembanding.

Nature-based tourism can improve village welfare, yet natural scenery alone needs supporting facilities that enhance visitor comfort and experience. The Batu Ampar Waterfall in Batu Kacang Village, Singkep District, Lingga Regency, holds such potential but still lacks documentation facilities or photo spots. This community service activity aimed to install a standing mirror as a simple, environmentally friendly innovation and to evaluate changes in tourist visits before and after its installation. The activity was carried out by students of the Community Service Program (KKN) Group 64 of Raja Ali Haji Maritime University together with its partners, namely the Lingga Regency Tourism Office as the site manager and the Tourism Awareness Group of Batu Kacang Village. The implementation method comprised observation and interviews with the manager, site selection, fabrication and installation of the standing mirror, and recording of visitor numbers from ticket registers using a before-and-after evaluation design without a comparison group. Data before installation were collected over eight days (Saturday to Saturday) starting on 15 August 2026, and data after installation over eight days (Saturday to Saturday) ending on 29 August 2026, then analyzed descriptively using daily

averages and percentage change. Total visitors were 695 before and 1,516 after installation, and the daily average rose from 86.88 to 189.50 visitors, an increase of about 118 percent. The daily average of adult visitors rose from 43.50 to 110.38 and that of child visitors from 43.38 to 79.13. Visitor numbers after installation were higher on all eight matched days of the week. These findings are an early indication of positive change rather than sole evidence of the facility's effect, because no comparison group was available.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite: Shelly Avriltya et al. (2026), Analisis Perubahan Jumlah Kunjungan Wisatawan Sebelum dan Sesudah Penambahan Standing Mirror di Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar . 5(2).https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i2.8049

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu bidang yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Pengembangan objek wisata tidak hanya bergantung pada keindahan alamnya, tetapi juga dipengaruhi oleh fasilitas, layanan, dan daya tarik tambahan yang membuat pengunjung nyaman dan memiliki pengalaman yang menarik. Nurmala et al. (2022) menjelaskan bahwa kepuasan pengunjung dipengaruhi oleh fasilitas wisata, daya tarik wisata, dan kualitas pelayanan. Saat ini, aktivitas berfoto telah menjadi bagian dari kegiatan wisata karena pengunjung tidak hanya menikmati pemandangan, tetapi juga mengabadikan pengalaman mereka untuk dibagikan di media sosial. Oleh karena itu, spot foto dapat menjadi salah satu fasilitas pendukung yang menambah daya tarik destinasi. Hidayati et al. (2022) menunjukkan bahwa keberadaan spot foto di Taman Wisata Edukasi Rolak berkaitan dengan meningkatnya daya tarik dan minat masyarakat untuk berkunjung, sedangkan Zunaidi et al. (2022) memaparkan bahwa daya tarik Pantai Pasetran Gondo Mayit dapat ditingkatkan melalui perancangan spot foto. Kegiatan-kegiatan tersebut memperlihatkan bahwa fasilitas sederhana yang sesuai dengan karakteristik objek wisata dapat memberikan nilai tambah bagi pengunjung.

Kawasan Air Terjun Batu Ampar yang terletak di Desa Batu Kacang, Kecamatan Singkep, Kabupaten Lingga, menyimpan potensi wisata alam yang prospektif untuk dikembangkan. Panorama air terjun serta keasrian alam sekitarnya menjadi daya pikat utama bagi wisatawan. Meski demikian, potensi alami ini memerlukan sarana pendukung guna memvariasikan aktivitas pengunjung di lokasi. Terbatasnya sarana dokumentasi atau spot foto menjadi salah satu kendala yang dijumpai. Untuk mengatasi masalah tersebut, standing mirror digunakan sebagai alternatif sarana foto pengunjung. Pemilihan standing mirror didasari oleh desainnya yang praktis, kemudahan penggunaannya, serta kemampuannya berpadu dengan pemandangan alam tanpa merusak kelestarian lingkungan sekitar. Moedia et al. (2025) memaparkan bahwa pengunjung meminati sarana foto yang terintegrasi dengan alam serta mempertahankan identitas asli destinasi wisata. Selain itu, Farida et al. (2023) mengindikasikan bahwa tata kelola spot foto yang tepat mampu menguatkan pengembangan daya tarik wisata serta meningkatkan kualitas pengalaman pengunjung.

Penyediaan fasilitas wisata sebaiknya ditindaklanjuti dengan evaluasi untuk melihat perubahan yang menyertainya. Fluktuasi tingkat kunjungan wisatawan dipengaruhi oleh berbagai faktor, mencakup kelengkapan sarana, efektivitas promosi, keterjangkauan akses, waktu kunjungan, hingga daya tarik destinasi. Maliada Adiswandi et al. (2023) mengindikasikan bahwa promosi digital berkorelasi positif dengan minat berkunjung wisatawan, sedangkan Adriansyah et al. (2026) memaparkan bahwa daya tarik dan kelengkapan fasilitas wisata berbanding lurus dengan tingkat kunjungan wisatawan. Berdasarkan hal tersebut, perbandingan jumlah pengunjung sebelum dan sesudah pemasangan standing mirror perlu dilakukan untuk mengidentifikasi pergeseran tren yang terjadi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan (1) menambah fasilitas berupa standing mirror di Air Terjun Batu Ampar dan (2) mengevaluasi secara deskriptif perubahan jumlah kunjungan wisatawan pada periode sebelum dan sesudah pemasangannya. Temuan kegiatan ini diproyeksikan menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola serta pemerintah desa dalam merancang fasilitas yang solutif, sekaligus mengoptimalkan potensi Air Terjun Batu Ampar bagi perekonomian masyarakat lokal.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dievaluasi dengan desain *before-and-after* (pra–pasca) yang bersifat observasional, yaitu membandingkan data register kunjungan wisatawan pada periode sebelum dan sesudah pemasangan standing mirror di Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar, Desa Batu Kacang. Data yang dianalisis berupa jumlah kunjungan harian yang bersifat agregat, bukan pengukuran berulang pada individu yang sama, dan tidak terdapat kelompok pembanding. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan mengevaluasi perubahan jumlah kunjungan setelah pemasangan fasilitas, bukan menguji pengaruh kausal fasilitas tersebut.

Lokasi dan Mitra Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh Tim KKN Kelompok 64 Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) bekerja sama dengan Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga selaku instansi pengelola resmi Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar, serta didukung oleh Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Batu Kacang. Pelaksanaan kegiatan telah mendapatkan izin resmi dari Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga. Pemilihan lokasi dan bentuk intervensi didasarkan pada kebutuhan mitra terhadap inovasi fasilitas fisik berupa titik berswafoto (*selfie spot*) berbasis cermin cembung (*convex standing mirror*) untuk meningkatkan daya tarik estetis destinasi (Apriansyah et al., 2024; Listantia et al., 2026).

Tahapan Kegiatan

Kegiatan disusun dalam empat tahapan sebagai berikut:

1. Observasi dan koordinasi, meliputi pengurusan izin kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga, wawancara dengan kepala dinas dan pengelola objek wisata, pemetaan lokasi pemasangan bersama pengelola, serta penentuan parameter pencatatan data register pengunjung harian.
2. Perancangan, pembuatan, dan pengujian, meliputi pembuatan standing mirror menggunakan cermin cembung dan material tahan cuaca luar ruang, serta pengujian penguatan struktur dudukan demi keamanan pengunjung.
3. Pemasangan, yaitu penempatan standing mirror pada titik sudut pandang visual terbaik yang telah disetujui pengelola, disertai penataan akses jalan dan lanskap sekitar spot foto (Apriansyah et al., 2024).
4. Evaluasi kunjungan, meliputi rekapitulasi jumlah pengunjung harian dari register tiket pada periode sebelum dan sesudah pemasangan dengan prosedur dan variabel pencatatan yang identik.

Pengumpulan Data

Data merupakan data sekunder yang diambil dari log register penjualan tiket resmi Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga di gerbang masuk Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar. Variabel yang dicatat adalah jumlah pengunjung harian kategori dewasa dan kategori anak-anak. Data sebelum pemasangan dicatat selama delapan hari berturut-turut (Sabtu hingga Sabtu pekan berikutnya) mulai 15 Agustus 2026, sedangkan data sesudah pemasangan dicatat selama delapan hari berturut-turut (Sabtu hingga Sabtu pekan berikutnya) hingga 29 Agustus 2026. Dengan demikian, kedua periode memiliki jumlah hari dan susunan hari dalam pekan yang sama, sehingga setiap hari pada periode sebelum dapat dipasangkan dengan hari yang sama pada periode sesudah.

Analisis Data

Data ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel. Pertama, rata-rata harian jumlah pengunjung pada masing-masing periode dihitung dengan Persamaan (1):

$$\bar{x} = (\Sigma x_i) / n, \quad i = 1, 2, \ldots, n \tag{1}$$

dengan $\bar{x}$ adalah rata-rata pengunjung harian, x_i adalah jumlah pengunjung pada hari ke-i, dan n adalah jumlah hari pengamatan (n = 8 pada masing-masing periode). Kedua, persentase perubahan rata-rata harian antara periode sebelum dan sesudah pemasangan dihitung dengan Persamaan (2):

$$\%\Delta = [(\bar{x}_{sesudah} - \bar{x}_{sebelum}) / \bar{x}_{sebelum}] \times 100\% \tag{2}$$

dengan $\bar{x}_{\text{sesudah}}$ dan $\bar{x}_{\text{sebelum}}$ masing-masing adalah rata-rata harian pada periode sesudah dan sebelum pemasangan. Rata-rata harian, bukan total kunjungan, dijadikan dasar utama perbandingan. Perubahan dinilai secara deskriptif berdasarkan (i) selisih dan persentase perubahan rata-rata harian, (ii) arah perubahan pada pasangan hari yang sama, dan (iii) pola perubahan pada kategori dewasa dan anak-anak. Sebagai analisis sensitivitas, perubahan juga dihitung menggunakan median harian, tanpa hari dengan kunjungan yang sangat rendah, dan menggunakan skenario tujuh hari pada periode sebelum. Kegiatan

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

ini tidak melakukan uji inferensial statistik sehingga istilah "signifikan" tidak digunakan untuk menyatakan hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 64 Universitas Maritim Raja Ali Haji di Desa Batu Kacang pada tanggal 3–31 Agustus 2026 merupakan salah satu bentuk kontribusi mahasiswa dalam mendukung pengembangan potensi lokal desa. Salah satu potensi yang dikembangkan adalah sektor pariwisata, khususnya Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melihat potensi wisata alam yang dimiliki Desa Batu Kacang serta kebutuhan akan inovasi sederhana yang dapat memberikan nilai tambah terhadap pengalaman pengunjung.

Air Terjun Batu Ampar memiliki daya tarik utama berupa keindahan alam. Namun, pengembangan suatu objek wisata tidak hanya bergantung pada daya tarik alam yang dimiliki. Ketersediaan fasilitas pendukung juga menjadi salah satu aspek yang dapat memengaruhi kenyamanan dan pengalaman wisatawan, sebagaimana ditunjukkan oleh pengembangan petunjuk jalan, gapura, dan spot foto di Objek Wisata Teluk Jering yang berkontribusi terhadap peningkatan kunjungan (Salambue et al., 2020). Oleh karena itu, melalui program kerja KKN, mahasiswa berupaya memberikan inovasi sederhana berupa penambahan standing mirror di kawasan Air Terjun Batu Ampar.



Gambar 1. Standing Mirror di Wisata Air Terjun Batu Ampar, Desa Batu Kacang, Kecamatan Singkep

Penambahan standing mirror dipilih karena fasilitas tersebut relatif sederhana, mudah digunakan, dan dapat memberikan fungsi tambahan bagi pengunjung. Pendekatan pemanfaatan bahan atau fasilitas sederhana yang mudah tersedia ini juga terlihat pada kegiatan pengabdian lain, seperti pembuatan spot foto berbahan bambu di Glamping Lembah Surga (Suliartini et al., 2022) dan pemanfaatan limbah kulit kerang untuk spot foto di Desa Gisik Cemandi (Fadhil et al., 2024). Standing mirror dapat digunakan pengunjung untuk bercermin, merapikan penampilan, maupun mendukung dokumentasi berupa foto bersama keluarga, teman, atau secara individu. Dalam perkembangan wisata saat ini, dokumentasi menjadi bagian dari pengalaman berwisata, dan hasil dokumentasi yang dibagikan melalui media sosial secara tidak langsung dapat menjadi media promosi (Ramadhan et al., 2022; Zunaidi et al., 2022).

Pelaksanaan program diawali dengan melihat kondisi dan potensi kawasan Air Terjun Batu Ampar serta mewawancarai kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga dan pengelola Wisata Batu Ampar. Mahasiswa kemudian menentukan bentuk fasilitas yang sesuai dengan kondisi lokasi dan kemampuan pelaksanaan program kerja KKN, lalu menyiapkan standing mirror dan menentukan lokasi pemasangan. Lokasi penempatan dipertimbangkan berdasarkan daya tarik latar foto, keamanan, serta kesesuaian dengan lingkungan sekitar objek wisata. Setelah terpasang, fasilitas dapat dimanfaatkan oleh pengunjung yang datang ke kawasan Air Terjun Batu Ampar.

Kegiatan tidak hanya berorientasi pada pemasangan fasilitas secara fisik, tetapi juga mencatat perubahan jumlah kunjungan wisatawan pada periode sebelum dan sesudah pemasangan. Pencatatan

dilakukan dari register tiket berdasarkan kategori dewasa dan anak-anak, masing-masing selama delapan hari (Sabtu hingga Sabtu), sebagaimana diuraikan pada Bagian 2.3.

Evaluasi Pemanfaatan dan Keberlanjutan Fasilitas

Keberhasilan program kerja KKN ini tidak hanya dilihat dari terlaksananya pemasangan standing mirror, tetapi juga dari ketermanfaatan fasilitas tersebut bagi pengunjung dan masyarakat sekitar. Standing mirror merupakan luaran utama yang secara langsung dapat dimanfaatkan pengunjung. Oleh karena itu, indikator keberhasilan diarahkan pada keterlaksanaan pemasangan, kemungkinan pemanfaatan fasilitas, serta perubahan jumlah kunjungan wisatawan. Kegiatan ini tidak mengukur tingkat pemahaman maupun kepuasan pengunjung menggunakan kuesioner, sehingga penilaian pemanfaatan pada bagian ini bersifat pengamatan lapangan.

Berdasarkan pelaksanaan di lapangan, standing mirror dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas tambahan bagi pengunjung. Bentuk fasilitas yang sederhana membuat penggunaannya tidak membutuhkan penjelasan atau keterampilan khusus; pengunjung dapat menggunakannya untuk bercermin maupun berfoto sehingga dapat digunakan oleh berbagai kelompok pengunjung. Air Terjun Batu Ampar merupakan objek wisata yang mengandalkan daya tarik alam, sehingga penambahan fasilitas sebaiknya tidak menghilangkan karakter alami kawasan. Standing mirror dipilih karena relatif sederhana dan dapat ditempatkan tanpa pembangunan besar yang mengubah kondisi kawasan.

Salah satu keunggulan luaran kegiatan adalah kemudahan pemanfaatannya. Standing mirror tidak memerlukan energi listrik maupun perangkat teknologi sehingga dapat digunakan kapan saja selama berada di kawasan wisata, dan berpotensi menjadi daya tarik visual tambahan. Namun, fasilitas ini memiliki beberapa kelemahan. Standing mirror memerlukan pemeliharaan berkala agar tetap bersih, aman, dan layak digunakan karena permukaan cermin mudah terkena debu, air, atau kotoran di kawasan wisata alam, dan strukturnya harus dipastikan kokoh agar tidak mudah roboh dan tidak membahayakan pengunjung.

Tingkat kesulitan pelaksanaan program relatif rendah dibandingkan pembangunan fasilitas wisata berskala besar, tetapi tetap membutuhkan perencanaan, pengadaan bahan, pemasangan, serta penentuan lokasi yang tepat. Peluang pengembangan ke depan cukup besar; standing mirror dapat dikembangkan menjadi bagian dari spot foto yang memiliki identitas khas Air Terjun Batu Ampar. Keberlanjutan program dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat dan pengelola wisata dalam pemeliharaan fasilitas, agar fasilitas tidak berhenti dimanfaatkan setelah mahasiswa menyelesaikan kegiatan.

Perubahan Jumlah Kunjungan Sebelum dan Sesudah Pemasangan

Perubahan jumlah kunjungan dianalisis dengan membandingkan data register tiket pada periode sebelum dan sesudah pemasangan standing mirror. Kedua periode masing-masing terdiri atas delapan hari dengan susunan hari yang sama, yaitu Sabtu hingga Sabtu pekan berikutnya. Ringkasan hasil disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Jumlah Pengunjung Sebelum dan Sesudah Pemasangan

Indikator	Sebelum pemasangan	Sesudah pemasangan
Periode	8 hari (Sabtu–Sabtu), mulai 15 Agustus 2026	8 hari (Sabtu–Sabtu), hingga 29 Agustus 2026
Jumlah hari	8 hari	8 hari
Pengunjung dewasa	348 orang	883 orang
Pengunjung anak-anak	347 orang	633 orang
Total pengunjung	695 orang	1.516 orang
Rata-rata/hari	86,88 orang	189,50 orang

Berdasarkan Tabel 1, total pengunjung pada periode sebelum pemasangan adalah 695 orang, sedangkan pada periode sesudah pemasangan mencapai 1.516 orang, atau selisih 821 orang. Karena jumlah hari pada kedua periode sama, rata-rata harian dapat langsung dibandingkan: 86,88 orang per hari pada periode sebelum dan 189,50 orang per hari pada periode sesudah. Rata-rata harian tersebut meningkat sebesar 102,63 orang per hari atau sekitar 118,13% (Persamaan 2). Perubahan berdasarkan kategori pengunjung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perubahan Rata-rata Harian Pengunjung Berdasarkan Kategori

Kategori	Sebelum (orang/hari)	Sesudah (orang/hari)	Selisih	Perubahan (%)
Dewasa	43,50	110,38	+66,88	+153,74

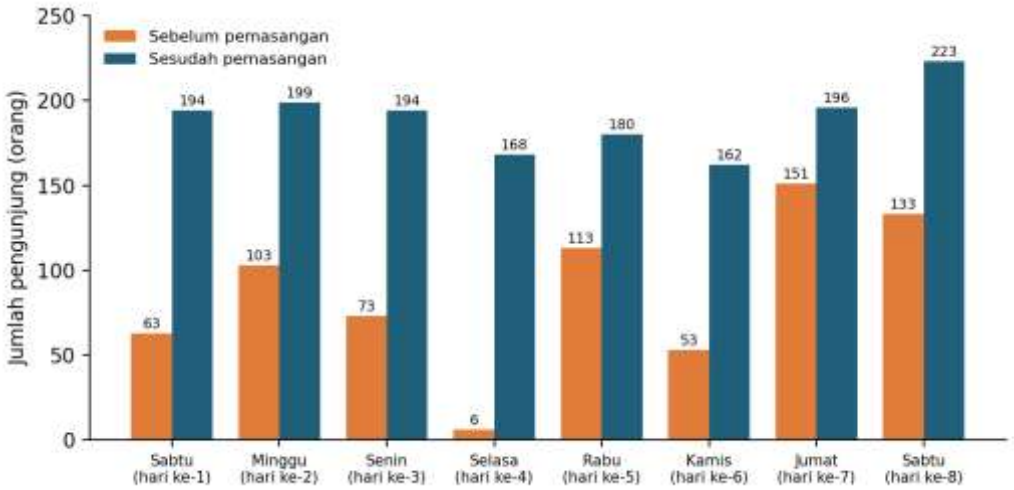
Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Anak-anak	43,38	79,13	+35,75	+82,42
Total	**86,88**	**189,50**	**+102,63**	**+118,13**

Peningkatan terjadi pada kedua kategori. Rata-rata harian pengunjung dewasa naik sekitar 153,74%, dari 43,50 menjadi 110,38 orang, sedangkan pengunjung anak-anak naik sekitar 82,42%, dari 43,38 menjadi 79,13 orang. Data harian pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa total pengunjung pada periode sesudah pemasangan lebih tinggi pada seluruh delapan pasangan hari yang sama. Pengunjung dewasa meningkat pada semua pasangan hari, sedangkan pengunjung anak-anak meningkat pada enam pasangan hari dan hampir tidak berubah pada Minggu (63 menjadi 64 orang) serta Jumat (84 menjadi 83 orang).

Tabel 3. Jumlah Pengunjung Harian Sebelum dan Sesudah Pemasangan (orang)

Hari	**Sebelum pemasangan**			**Sesudah pemasangan**			**Selisih total**
Hari	**Dewasa**	**Anak-anak**	**Total**	**Dewasa**	**Anak-anak**	**Total**	**Selisih total**
1. Sabtu	55	8	63	114	80	194	+131
2. Minggu	40	63	103	135	64	199	+96
3. Senin	22	51	73	122	72	194	+121
4. Selasa	2	4	6	98	70	168	+162
5. Rabu	80	33	113	87	93	180	+67
6. Kamis	20	33	53	78	84	162	+109
7. Jumat	67	84	151	113	83	196	+45
8. Sabtu	62	71	133	136	87	223	+90
Jumlah	**348**	**347**	**695**	**883**	**633**	**1.516**	**+821**
Rata-rata/hari	**43,50**	**43,38**	**86,88**	**110,38**	**79,13**	**189,50**	**+102,63**



Gambar 2. Grafik Jumlah Pengunjung Harian Sebelum dan Sesudah Pemasangan Standing Mirror

Gambar 2 memperlihatkan bahwa batang periode sesudah pemasangan berada lebih tinggi pada setiap pasangan hari. Selisih terbesar terlihat pada hari ke-4 (Selasa), ketika periode sebelum pemasangan hanya mencatat 6 pengunjung (2 dewasa dan 4 anak-anak). Nilai yang sangat rendah ini kemungkinan mencerminkan kondisi tidak biasa pada hari tersebut, tetapi penyebabnya tidak tercatat. Pola kunjungan pada periode sebelum juga lebih beragam (simpangan baku harian 47,26 orang) dibandingkan periode sesudah (19,29 orang). Untuk melihat pengaruh hari yang ekstrem tersebut, dilakukan analisis sensitivitas pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Sensitivitas Perubahan Kunjungan Harian

Skenario perhitungan	**Sebelum**	**Sesudah**	**Perubahan (%)**
Utama: rata-rata harian, 8 hari vs 8 hari	86,88	189,50	+118,13
Median harian, 8 hari vs 8 hari	88,00	194,00	+120,45

Tanpa hari ke-4 (Selasa), 7 hari vs 7 hari	98,43	192,57	+95,65
Tanpa Sabtu terakhir periode sebelum, 7 hari vs 8 hari (skenario naskah awal)	80,29	189,50	+136,03

Tabel 4 menunjukkan bahwa besaran peningkatan bergantung pada cara perhitungan, yaitu berkisar sekitar 96% hingga 136%, tetapi arahnya konsisten. Skenario tujuh hari pada periode sebelum menghasilkan persentase tertinggi karena tidak menyertakan Sabtu terakhir yang kunjungannya relatif tinggi (133 orang), sedangkan skenario tanpa hari ke-4 menghasilkan persentase terendah. Karena itu, perbandingan delapan hari dengan delapan hari dengan susunan hari yang sama dipilih sebagai hasil utama, dan angka sekitar 118% dipahami sebagai perkiraan deskriptif, bukan ukuran pengaruh fasilitas.

Hasil ini harus dipahami sebagai perubahan jumlah kunjungan, bukan sebagai bukti tunggal bahwa standing mirror menyebabkan peningkatan tersebut. Tidak adanya kelompok pembanding, singkatnya periode pengamatan, serta belum dilakukannya uji inferensial menyebabkan hasil ini lebih tepat digunakan sebagai evaluasi awal program KKN. Untuk memperoleh bukti yang lebih kuat, diperlukan pengamatan dalam periode yang lebih panjang dengan kondisi pengamatan yang setara.

Pembahasan

Hasil pelaksanaan program kerja KKN menunjukkan adanya peningkatan jumlah kunjungan wisatawan setelah penambahan standing mirror di Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar. Berdasarkan data register tiket, jumlah pengunjung meningkat dari 695 orang pada periode sebelum pemasangan menjadi 1.516 orang pada periode sesudah pemasangan. Berdasarkan rata-rata harian, jumlah kunjungan meningkat dari 86,88 menjadi 189,50 orang per hari, atau sekitar 118,13%.

Temuan tersebut sejalan dengan gagasan bahwa pengembangan fasilitas sederhana dapat menjadi salah satu bagian dari upaya meningkatkan pengalaman wisatawan, sebagaimana juga ditunjukkan oleh kegiatan pembangunan spot foto berbahan sederhana di objek wisata lain (Zunaidi et al., 2022). Dalam pengembangan destinasi wisata, daya tarik suatu tempat tidak hanya ditentukan oleh objek utama yang ditawarkan, tetapi juga oleh fasilitas dan pengalaman yang diperoleh wisatawan selama berada di lokasi. Air Terjun Batu Ampar telah memiliki daya tarik utama berupa lingkungan alam dan air terjun, dan standing mirror memberikan elemen tambahan yang dapat dimanfaatkan pengunjung untuk aktivitas pribadi maupun dokumentasi.

Salah satu kemungkinan yang dapat menjelaskan perubahan tersebut adalah meningkatnya daya tarik visual objek wisata. Standing mirror dapat digunakan sebagai bagian dari aktivitas fotografi sehingga pengunjung dapat menghasilkan dokumentasi yang berbeda dari biasanya. Aktivitas tersebut berpotensi mendorong pengunjung membagikan foto atau video melalui media sosial, sebagaimana strategi promosi spot foto melalui Facebook, TikTok, dan Instagram yang melibatkan pemuda desa (Fadhil et al., 2024) maupun promosi melalui *website* dan media sosial desa (Salambue et al., 2020). Secara tidak langsung, dokumentasi yang dibagikan pengunjung dapat menjadi bentuk promosi dari mulut ke mulut dalam bentuk digital, sejalan dengan temuan bahwa pemasaran digital melalui media sosial berperan besar dalam mendorong minat berkunjung wisatawan (Hanifah, 2021). Namun, kegiatan ini tidak mengukur promosi digital maupun perilaku berbagi foto pengunjung, sehingga penjelasan tersebut masih merupakan kemungkinan yang perlu diuji.

Perbedaan pola kunjungan antara kategori pengunjung juga menarik untuk dicermati. Peningkatan pengunjung dewasa (sekitar 153,74%) lebih besar dan lebih konsisten pada seluruh pasangan hari dibandingkan pengunjung anak-anak (sekitar 82,42%), yang pada dua hari hampir tidak berubah. Pola ini dapat mengindikasikan bahwa spot foto lebih menarik bagi pengunjung dewasa, tetapi dugaan tersebut tidak dapat dipastikan tanpa data tambahan mengenai motivasi kunjungan.

Walaupun demikian, hasil kegiatan ini belum dapat menyimpulkan bahwa peningkatan sekitar 118% sepenuhnya disebabkan oleh penambahan standing mirror. Desain yang digunakan berupa perbandingan jumlah kunjungan sebelum dan sesudah pemasangan tanpa kelompok pembanding sehingga perubahan hanya dapat dipakai sebagai indikator adanya perbedaan antara kedua periode, sementara penyebabnya masih dapat dipengaruhi faktor lain. Karakteristik waktu, cuaca, hari libur, promosi, kondisi akses, dan aktivitas masyarakat di sekitar lokasi dapat memengaruhi jumlah wisatawan, dan kondisi tersebut dapat berbeda antara kedua periode. Data kunjungan karena itu perlu dipahami sebagai data evaluasi program, bukan sebagai bukti kausalitas.

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Keunggulan kegiatan ini terletak pada bentuk intervensinya yang sederhana dan dapat langsung dimanfaatkan pengunjung. Kegiatan tidak membutuhkan pembangunan infrastruktur besar sehingga relatif mudah dilaksanakan dalam waktu KKN yang terbatas. Dari sisi keberlanjutan, fasilitas yang telah dibuat dapat menjadi dasar bagi pengembangan fasilitas lain yang sesuai dengan kebutuhan pengunjung. Pengelola dan masyarakat Desa Batu Kacang dapat mengevaluasi kondisi fasilitas dan respons wisatawan secara berkala. Jika fasilitas terbukti menarik perhatian pengunjung, pengembangan dapat diarahkan pada spot foto tambahan, papan informasi wisata, penunjuk lokasi, maupun fasilitas kenyamanan lainnya. Pengembangan tersebut perlu memperhatikan keberlanjutan lingkungan: karena Air Terjun Batu Ampar merupakan wisata berbasis alam, fasilitas sebaiknya dibuat secukupnya, ditempatkan pada area yang aman, serta dipelihara agar tidak menjadi sumber sampah atau gangguan terhadap lingkungan.

Dari perspektif masyarakat, peningkatan jumlah wisatawan berpotensi memberikan manfaat ekonomi tidak langsung, misalnya melalui peluang usaha makanan dan minuman, produk lokal, dan jasa parkir. Kondisi serupa dilaporkan pada penambahan spot foto di Wisata Pandansili (Ramadhan et al., 2022). Namun, kegiatan ini tidak mengukur pendapatan masyarakat maupun penerimaan retribusi tiket, sehingga dampak ekonominya belum dapat dinyatakan.

Terdapat beberapa keterbatasan dalam kegiatan ini. Pertama, periode pengamatan relatif singkat, yaitu masing-masing delapan hari. Kedua, tidak terdapat kelompok pembanding yang dapat digunakan untuk melihat perubahan kunjungan apabila standing mirror tidak dipasang. Ketiga, terdapat kemungkinan faktor lain yang memengaruhi jumlah kunjungan, seperti cuaca, hari libur, kondisi akses, promosi, dan aktivitas masyarakat; kunjungan yang sangat rendah pada Selasa periode sebelum pemasangan (6 orang) juga memengaruhi besaran persentase perubahan, sebagaimana terlihat pada analisis sensitivitas. Keempat, kegiatan belum menggunakan instrumen khusus untuk mengukur kepuasan pengunjung. Kelima, analisis bersifat deskriptif dan belum menggunakan uji inferensial. Oleh karena itu, peningkatan sekitar 118% pada rata-rata kunjungan harian sebaiknya dipahami sebagai indikasi perubahan positif setelah program dilaksanakan. Kegiatan selanjutnya dapat menggunakan kuesioner kepada pengunjung, wawancara dengan pengelola, kelompok pembanding, serta pencatatan jumlah pengunjung dalam periode yang lebih panjang.

Secara keseluruhan, program penambahan standing mirror telah menghasilkan luaran fisik yang dapat dimanfaatkan pengunjung dan memberikan inovasi sederhana dalam pengembangan objek wisata Desa Batu Kacang. Perbandingan data menunjukkan adanya peningkatan kunjungan dari 86,88 menjadi 189,50 orang per hari, yang menunjukkan bahwa program berpotensi memberikan nilai tambah terhadap daya tarik wisata, meskipun pengamatan lanjutan diperlukan untuk memastikan pengaruh fasilitas secara lebih spesifik.

Perbandingan dengan Kegiatan Terdahulu

Hasil kegiatan penambahan standing mirror di Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar sejalan dengan beberapa kegiatan pengabdian masyarakat berbasis penambahan spot foto pada objek wisata lain di Indonesia. Ramadhan et al. (2022) melaksanakan kegiatan KKN-T MBKM di Wisata Pemandian Pandansili, Desa Ngampungan, Kabupaten Jombang, dengan membuat tiga spot foto berupa spot foto *love*, jembatan, dan gapura yang dikerjakan secara gotong royong bersama Pokdarwis dan BUMDes. Kegiatan tersebut dilaporkan meningkatkan nilai jual wisata yang ditunjukkan dengan kenaikan harga tiket masuk dari Rp5.000 menjadi Rp10.000, serta dipromosikan melalui media sosial seperti TikTok, WhatsApp, dan Instagram. Temuan tersebut sejalan dengan arah perubahan yang tampak di Air Terjun Batu Ampar, meskipun kegiatan ini tidak mengukur harga tiket maupun pendapatan.

Kesamaan pola juga terlihat pada kegiatan Zunaidi et al. (2022) di Pantai Pasetran Gondo Mayit, Kabupaten Blitar. Melalui metode *Participatory Action Research* (PAR), tim KKN 108 IAIN Kediri bersama masyarakat setempat membangun spot foto berupa gapura bertuliskan kata-kata unik dengan memanfaatkan papan dan kayu bekas produksi. Pemilihan lokasi yang strategis serta keterlibatan masyarakat dalam proses pembangunan dinilai menambah daya tarik objek wisata dan mendorong promosi melalui media sosial. Pendekatan partisipatif dan pemanfaatan bahan sederhana tersebut memiliki kemiripan dengan strategi program standing mirror di Air Terjun Batu Ampar, yaitu mengutamakan intervensi berbiaya rendah yang tetap memberi nilai tambah bagi pengalaman pengunjung.

Selain aspek fisik fasilitas, faktor promosi dan kenyamanan lokasi turut memengaruhi kunjungan wisata. Hanifah (2021) dalam penelitiannya di Kabupaten Garut menemukan bahwa pemasaran digital melalui media sosial seperti Instagram berperan besar dalam mendorong minat berkunjung wisatawan, dan pengaruh tersebut semakin kuat apabila didukung oleh *store atmosphere* yang baik, seperti kebersihan, kenyamanan, dan aksesibilitas lokasi wisata. Merujuk pada temuan tersebut, manfaat standing mirror di Air Terjun Batu Ampar berpotensi lebih optimal apabila keberadaannya turut dipromosikan secara aktif melalui media sosial serta diiringi pemeliharaan kebersihan dan kenyamanan kawasan secara berkelanjutan.

Perbandingan tambahan dapat dilihat dari kegiatan pengabdian lain yang menonjolkan pemanfaatan bahan lokal dan keterlibatan masyarakat. Salambue et al. (2020) mengembangkan Objek Wisata Teluk Jering, Kabupaten Kampar, dengan membangun berbagai spot foto seperti spot foto *You & Me*, taman mini dari ban bekas, dan ikon "Pulau Cinta", disertai petunjuk jalan, gapura, dan papan informasi yang dipromosikan melalui *website* dan media sosial. Fadhil et al. (2024) merenovasi spot foto Kampung Bahari di Desa Gisik Cemandi dengan memanfaatkan limbah kulit kerang dan kayu bekas serta melibatkan organisasi pemuda desa dalam mempromosikannya melalui Facebook, TikTok, dan Instagram. Sementara itu, Suliartini et al. (2022) membangun spot foto berbentuk Kapal Api dari bahan bambu di Glamping Lembah Surga dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan lokal serta keselarasan desain dengan topografi dan suasana alam sekitar, lalu mempromosikannya melalui Instagram dan YouTube.

Ketiga kegiatan tersebut memperlihatkan pola yang juga ditemukan pada kegiatan di Air Terjun Batu Ampar, yaitu pemanfaatan bahan sederhana atau lokal yang mudah diperoleh, keterlibatan aktif masyarakat dan kelompok pemuda desa, serta pentingnya promosi melalui media sosial. Secara keseluruhan, perbandingan dengan keenam kegiatan tersebut menunjukkan pola yang konsisten, yaitu penambahan spot foto atau fasilitas pendukung sederhana yang dikerjakan secara partisipatif berpotensi meningkatkan daya tarik dan kunjungan objek wisata, dan dampaknya berpotensi lebih besar apabila disertai strategi promosi digital serta perhatian terhadap *store atmosphere*. Perlu dicatat bahwa kegiatan-kegiatan pembanding tersebut umumnya bersifat deskriptif, sehingga hasil di Air Terjun Batu Ampar sejalan dengan, tetapi belum membuktikan, pola yang dilaporkan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dipandang sebagai langkah awal yang mendukung gagasan bahwa inovasi fasilitas berbiaya rendah berpotensi digunakan sebagai strategi awal pengembangan destinasi wisata berbasis alam.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui program Kuliah Kerja Nyata Kelompok 64 Universitas Maritim Raja Ali Haji di Desa Batu Kacang telah mewujudkan luaran berupa standing mirror di Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar. Fasilitas ini sederhana, mudah digunakan, tidak memerlukan listrik, serta sesuai dengan karakter alam kawasan sehingga dapat langsung dimanfaatkan pengunjung untuk bercermin maupun berfoto. Perbandingan data register tiket menunjukkan jumlah pengunjung sebesar 695 orang pada periode delapan hari sebelum pemasangan dan 1.516 orang pada periode delapan hari sesudah pemasangan, dengan rata-rata kunjungan harian naik dari 86,88 menjadi 189,50 orang atau sekitar 118 persen. Peningkatan terjadi pada pengunjung dewasa (rata-rata harian dari 43,50 menjadi 110,38 orang) maupun anak-anak (dari 43,38 menjadi 79,13 orang), dan jumlah pengunjung pada periode sesudah pemasangan lebih tinggi pada seluruh pasangan hari yang sama. Temuan ini menjadi indikasi awal adanya perubahan positif setelah penambahan fasilitas, sekaligus menunjukkan bahwa inovasi berbiaya rendah berpotensi menjadi langkah awal pengembangan wisata berbasis alam.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan. Periode pengamatan relatif singkat, yaitu delapan hari untuk masing-masing periode. Kegiatan juga tidak menggunakan kelompok pembanding dan tidak melakukan uji inferensial sehingga peningkatan kunjungan tidak dapat dipastikan disebabkan oleh standing mirror, mengingat cuaca, hari libur, promosi, dan kondisi akses turut memengaruhi jumlah wisatawan. Selain itu, kepuasan pengunjung belum diukur dengan instrumen khusus, dan fasilitas memerlukan perawatan berkala agar cermin tetap bersih serta strukturnya kokoh dan aman.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, disarankan agar pengelola bersama Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga, Kelompok Sadar Wisata, dan masyarakat Desa Batu Kacang memelihara fasilitas secara berkelanjutan. Kegiatan berikutnya sebaiknya mencatat kunjungan dalam periode yang lebih panjang dengan jumlah hari yang setara, menambahkan kelompok pembanding apabila memungkinkan,

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

serta melengkapinya dengan kuesioner pengunjung dan wawancara pengelola. Pengembangan dapat dilanjutkan secara bertahap melalui papan informasi, penunjuk arah, tempat sampah, tempat duduk, dan promosi digital, dengan tetap menjaga keaslian lingkungan Air Terjun Batu Ampar agar manfaat ekonominya dirasakan masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Lingga selaku pengelola Objek Wisata Air Terjun Batu Ampar atas izin, bimbingan, dan kesediaan membagikan data register tiket pengunjung selama kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Batu Kacang, Pemerintah Desa Batu Kacang, serta masyarakat setempat yang telah menerima dan membantu tim sejak tahap observasi hingga pemasangan fasilitas. Penulis berterima kasih kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) serta Dosen Pembimbing Lapangan Bapak Muhamad Zulfakar, S.T., M.Sc., atas arahan dan dukungan selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata Kelompok 64. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada King Store, Pegadaian Tanjungpinang, dan Polres Lingga atas dukungan sponsorship yang membantu terlaksananya kegiatan ini. Terakhir, terima kasih kepada seluruh anggota KKN Kelompok 64 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kerja sama dan kontribusinya.

REFERENSI

Fadhil, A., Kurniati, R. F., Cahyanti, Q. N., Saniya, S. V., Rochmah, L., Izzah, L., Putri, A. T., Ilmi, L. U., Amelia, T., Lailia, A. N., & Maulidyah, A. N. (2024). Pembuatan Spot Foto Kerang sebagai Upaya Optimalisasi Potensi Desa Wisata. *Nusantara Community Empowerment Review*, *2*, 63–67.

Hanifah, H. S. (2021). Peran Digital Marketing Terhadap Minat Berkunjung Wisatawan dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Garut: Store Atmosfer Variabel Moderating. *Jurnal Algoritma*, *18*(2), 424–432.

Hidayati, I., Mustajibullah, S., Septiawan, M., Juwita, I. W., & Nur, D. (2022). Pengembangan taman wisata edukasi rolak berbasis spot foto. 34–38.

Kec, S., Utara, P., & Kep, K. A. B. (2026). INTERVENING PADA MACARONIS RESORT DESA. *5*(2).

Listantia, N., Diaz, M., Akhdiyat, N., Rahman, A., Lestari, B. S., Pangestu, R. A., Fatilla, Z., Astuti, R. N., Handayani, P., & Wajdi, K. (2026). Penguatan Branding Desa Wisata Sawah Terasiring Melalui Strategi Promosi Digital Dan Pemasaran Berkelanjutan.

Maliada Adiswandi, Tamengkel F Lucky, Walangitan, O. F. C. (2023). Pengaruh Promosi Online Terhadap Minat Kunjungan Wisatawan Lambangan Pauno Di Desa Kendek. *4*(5), 616–624.

Moedia, N. I., Arsitektur, P. S., Teknik, F., Mada, U. G., Mangunan, H. P., Pramitasari, D., Arsitektur, P. S., Teknik, F., Mada, U. G., Destination, M., & Forest, M. P. (2025). PREFERENSI PENGUNJUNG TERHADAP KARAKTERISTIK ARSITEKTUR. *22*(1).

Paliling, F., Ambabunga, Y., Simon, C. G., Salo, L. A., & Lazarus, R. (2024). Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan dan Pembangunan Destinasi Fotografi di Desa Wisata Buntu Bebo', Tana Toraja. *3*(2), 77–84.

Rahmani Ayu Diah, Risnawati, H. F. M. (2025). Uji T-Student Dua Sampel Saling Berpasangan/Dependend (Paired Sample t–Test). *4*, 568–576.

Ramadhan, M. R., Amelia, K. S., Arindawati, S., Meida, N. L., Widyastuti, D. T., Mas'udah, K. W., & Achmad, Z. A. (2022). Pembuatan Spot Foto Wisata Pandansili Desa Ngampungan dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi Wisata. *Karya Unggul: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(2), 210–217.

Sahrani, Nurfadillah, A. (2024). Pembuatan spot foto dalam upaya peningkatan destinasi wisata desa tindalun kabupaten enrekang. *2*(1), 1–7. https://doi.org/10.35905/makkareso.v2i1.7144

Salambue, R., Fatayat, Mahdiyah, E., & Andriyani, Y. (2020). Pengembangan Daya Tarik Objek Wisata Teluk Jering Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, *3*(2), 86–95.

Salma Nur Farida, Bella Cyntya Maharani, Lucky Sanjaya, A. K. (2023). Ijecs 1. Penyuluhan Tata Letak Spot Foto Dan Strategi Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengembangan Desa Wisata Di Desa Tiyaran, *4*(1), 1–6.

Suliartini, N. W. S., Hidayat, E., Ardi, I. N., Maolana, S. A. R., Fadhullah, N. M., Hartati, T. S. F., Sofia, R., Kartika, Y., Irmayanti, Zulqaidah, N., Elvianah, & Azalia, S. M. M. (2022). Optimalisasi Pemanfaatan Bambu untuk Pembuatan Spot Foto dalam Pengembangan Objek Wisata Glamping Lembah Surga. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*, *3*(2), 90–94.

Wisata, T., & Kualitas, D. A. N. (2022). Jurnal ekonomi manajemen dan. *23*(2), 73–78.

Wisnu, M., Sektiono, A., & Khalida, Z. (2024). PEMBUATAN SPOT FOTO PADA BUMDES KERKEP MANDIRI. 111–125.

Zunaidi, A., Munir, M., Zailani, A. Q., & Muhammad, N. (2022). Upaya Menambah Daya Tarik Objek Wisata Melalui Rancangan Spot Foto Pantai Pasetran Gondo Mayit Blitar. *8*(2).

Copyright © 2026, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)