

Optimasi Kawasan Wisata Melalui Pengembangan Produk Dan Branding Dengan Memanfaatkan Teknologi Di Hutan Lindung Sungai

Arif Wicaksono Septyanto^{1*}, Henokh Lugo Hariyanto², Muhammad Ikhsan Alif³

¹Sistem Informasi, Jurusan Teknik Elektro, Informatika, dan Bisnis, Institut Teknologi Kalimantan

²Sistem Informasi, Jurusan Teknik Elektro, Informatika, dan Bisnis, Institut Teknologi Kalimantan

³Bisnis Digital, Jurusan Teknik Elektro, Informatika, dan Bisnis, Institut Teknologi Kalimantan

*E-mail: arif.wicaksono@lecturer.itk.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Hutan Lindung Sungai Wain, Balikpapan, bertujuan untuk mendukung konservasi dan promosi kawasan melalui pembuatan website, buku literasi, dan QR Code pohon. Hutan ini merupakan kawasan konservasi unik yang menggabungkan keindahan hutan dan sungai, dengan flora dan fauna khas yang menjadi daya tarik wisata. Sayangnya, minimnya informasi terkait keanekaragaman hayati dan terbatasnya promosi menjadi kendala utama dalam pengembangan kawasan ini. Kegiatan ini dilakukan melalui tiga metode utama: (1) pembuatan website yang menyajikan informasi lengkap tentang Hutan Lindung Sungai Wain, (2) penyusunan buku literasi yang edukatif mengenai flora dan fauna lokal untuk masyarakat umum, termasuk anak-anak sekolah, dan (3) implementasi QR Code pada pohon-pohon untuk memberikan akses langsung ke informasi detail spesies. Hasil dari program ini mencakup peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pelestarian hutan, pengalaman edukatif yang lebih baik bagi wisatawan, serta potensi pemasukan tambahan bagi masyarakat sekitar melalui penjualan buku. Program ini juga memperkuat sinergi antara mahasiswa, perguruan tinggi, dan masyarakat melalui pemberdayaan berkelanjutan. Dengan semangat pengabdian, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap edukasi, konservasi, dan pengembangan kawasan wisata Hutan Lindung Sungai Wain.

Kata kunci: Konservasi, Hutan Lindung Sungai Wain, Buku Literasi, QR Code, Edukasi Lingkungan.

Abstract

The Implementasi of community service activities in the Sungai Wain Protection Forest in Balikpapan aims to support conservation and promote the area through the development of a website, literacy book, and tree QR codes. This forest is a unique conservation area combining the natural beauty of forests and rivers, home to diverse endemic flora and fauna, which serve as a tourist attraction. However, limited information on biodiversity and inadequate promotion have been major obstacles to the area's development. This program was implemented using three primary methods: (1) creating a website that provides comprehensive information about the Sungai Wain Protection Forest, (2) developing an educational literacy book about local flora and fauna for the general public, including school children, and (3) applying QR codes to trees to provide direct access to detailed species information. The outcomes of this initiative include increased public awareness of the importance of forest conservation, enhanced educational experiences for visitors, and potential additional income for the surrounding community through book sales. The program also fosters synergy between students, universities, and the community through sustainable empowerment efforts. Embodying the spirit of service, this program provides tangible contributions to education, conservation, and the development of the Sungai Wain Protection Forest as a tourist destination.

Keywords: Conservation, Sungai Wain Protection Forest, Literacy Book, QR Code, Environmental Education.

1. Pendahuluan

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi yang bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang dimiliki oleh sivitas akademika guna membantu memecahkan berbagai masalah yang dihadapi masyarakat. Melalui kegiatan ini, perguruan tinggi berperan aktif dalam pembangunan sosial, ekonomi, dan budaya serta memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat (Arono et al., 2022)

Di era digital, perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Teknologi informasi dan komunikasi, misalnya, membuka peluang baru bagi perguruan tinggi untuk berinteraksi dengan masyarakat. Penerapan teknologi memungkinkan penyebaran informasi yang lebih cepat, efisien, dan luas, serta memfasilitasi kolaborasi yang lebih erat antara perguruan tinggi dan komunitas (Purwana et al., 2017; Septyanto & Alif, 2023). Studi menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam pengabdian masyarakat dapat meningkatkan efektivitas program-program yang dijalankan (Maryama & Yandri, 2018; Nasution et al., 2018). Selain itu, pelatihan daring yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat dalam berbagai bidang, seperti kewirausahaan dan teknologi informasi (Farida & Indah, 2021).

Branding wisata merupakan salah satu strategi penting dalam pengembangan industri pariwisata untuk meningkatkan daya tarik destinasi serta memperkuat citra positif dimata wisatawan (Ashworth, 2011; Kusuma et al., 2021). Proses branding ini mencakup berbagai aktivitas pemasaran yang dirancang untuk membangun identitas unik suatu destinasi, seperti budaya, alam, sejarah, dan keunikan lokal lainnya. Dalam era globalisasi dan digitalisasi, branding wisata semakin krusial sebagai alat bersaing di pasar pariwisata yang kompetitif (Sudiatmika et al., 2022).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara destinasi wisata memasarkan diri. Kini, media sosial, situs web, dan aplikasi *mobile* menjadi alat utama dalam strategi promosi wisata. Dengan platform digital ini, destinasi wisata dapat menjangkau lebih banyak orang dan berkomunikasi langsung dengan calon wisatawan. Teknologi ini juga memungkinkan personalisasi pengalaman wisata, yang membantu meningkatkan kepuasan dan loyalitas wisatawan (Gretzel et al., 2006).

Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW), yang terletak di KM 15 Kota Balikpapan, memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi desa wisata. Kawasan ini menawarkan berbagai kekuatan yang mendukung pengembangan tersebut. Dalam konteks rencana pengembangan pariwisata Kota Balikpapan, HLSW sudah memiliki elemen penting seperti kelembagaan masyarakat berupa Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS), daya tarik wisata yang beragam, peluang kolaborasi dalam industri pariwisata, serta potensi untuk membuat paket wisata yang dapat memperkuat promosi pariwisata di masa depan. HLSW yang sebelumnya dikenal sebagai destinasi untuk wisata minat khusus kini mulai membuka diri untuk wisata massal dengan fokus pada ekowisata dan eduwisata. Dengan pendekatan berbasis masyarakat (*community-based tourism*), pengembangan HLSW diarahkan untuk menciptakan pengalaman wisata yang berkualitas. Kawasan ini menawarkan berbagai aspek kepariwisataan, seperti atraksi wisata, aktivitas menarik, oleh-oleh, fasilitas akomodasi, serta aksesibilitas yang baik menuju lokasi. Harapannya, HLSW dapat menjadi destinasi baru yang membanggakan Kota Balikpapan sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat setempat. Terletak sekitar 15 km dari pusat Kota Balikpapan, perjalanan menuju HLSW memakan waktu sekitar 30 menit melalui jalan raya Balikpapan-Samarinda, kemudian dilanjutkan sejauh 6 km untuk mencapai area inti hutan lindung. Infrastruktur jalan yang memadai memungkinkan akses wisatawan dari berbagai skala, baik individu maupun kelompok besar. Untuk akomodasi, desa wisata ini menyediakan sembilan kamar yang siap digunakan, serta tujuh pemandu profesional yang akan mendampingi wisatawan menikmati keindahan alam kawasan ini. HLSW juga menawarkan berbagai pilihan wisata, mulai dari perjalanan ringan hingga trekking mendalam ke dalam hutan. Selain itu, kawasan ini menyediakan pengalaman wisata yang beragam, mencakup wisata budaya, kuliner, wisata

buatan, dan wisata alam. Dengan semua keunggulannya, HLSW memiliki potensi besar untuk berkembang menjadi desa wisata yang istimewa dan menjadi kebanggaan Kota Balikpapan (Dianovita et al., 2023).

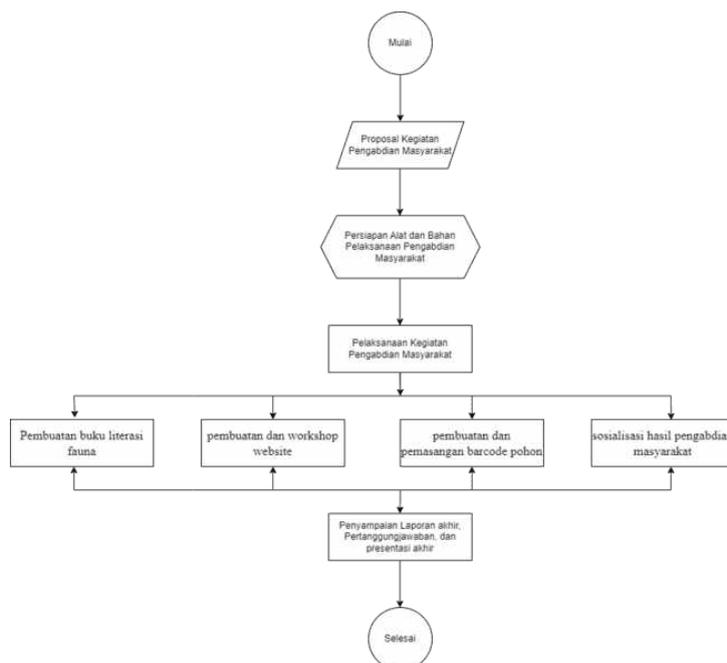
2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui branding pariwisata ini dilakukan selama kurang lebih empat bulan, yaitu pada bulan Februari 2024 hingga Mei 2024. Pengabdian masyarakat berlangsung di lokasi wisata dan didampingi oleh Ketua Hutan Lindung Sungai Wain. Anggota pengelola lokasi wisata dan masyarakat juga berkontribusi membantu kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Tahapan pengabdian masyarakat secara umum diuraikan sebagai berikut:

Tahap Persiapan. Kegiatan persiapan dimulai dengan survei lokasi dan wawancara langsung dengan tokoh masyarakat di tempat penugasan. Setelah itu, kegiatan lapangan dilaksanakan dengan mempersiapkan peralatan dan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan pengabdian masyarakat. Komunikasi yang efektif selama tahap persiapan sangat penting untuk menghindari kesalahpahaman antara masyarakat lokal, pengelola lokasi wisata, dan peserta terkait kegiatan pengabdian masyarakat.

Tahap Pelaksanaan. Kegiatan pada tahap pelaksanaan meliputi mewujudkan kegiatan yang direncanakan sejak tahap persiapan. Kegiatan yang dilakukan antara lain melakukan pembuatan buku literasi, pembuatan website, pembuatan barcode pohon, workshop website, dan sosialisasi masyarakat. Rangkaian kegiatan ini dilakukan secara bertahap, dengan peran dalam tim pengabdian ditugaskan untuk melaksanakan tugas masing-masing sesuai rencana.

Tahap Evaluasi. Tahap akhir dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah menyusun dokumen laporan dan mendokumentasikan evaluasi dari tim manajemen dan masyarakat setempat. Evaluasi dari setiap kegiatan diberikan oleh masyarakat dan manajemen lokasi wisata selama setiap pelaksanaan hingga akhir kegiatan. Metode pengabdian masyarakat merupakan kegiatan yang dimulai dengan proposal kegiatan pengabdian masyarakat dan dilanjutkan dengan laporan hasil kegiatan pengabdian masyarakat di lokasi pengabdian masyarakat. Gambar 1 mengilustrasikan Urutan tahapan pengabdian masyarakat di Hutan Lindung Sungai Wain.



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat
Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat untuk mengoptimalkan pokdarwis dan Hutan Lindung Sungai Wain adalah sebagai berikut:

1. *Smartphone* untuk pengambilan gambar dan video, dan mengedit dan mengelola platform media sosial.
2. Laptop untuk mengoperasikan *hosting* dalam pembuatan *website*.
3. Canva untuk membuat desain *barcode* pohon dan buku literasi.
4. *Note* kecil sebagai media informasi buku literasi. dan
5. Akrilik sebagai media informasi barcode pohon

Metode Kegiatan

Metode kegiatan ini dirancang untuk melibatkan mitra secara aktif, baik dalam proses pembelajaran maupun pengembangan keterampilan dan pengetahuan, melalui pendekatan yang sistematis. Berikut adalah penjabaran dari langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan:

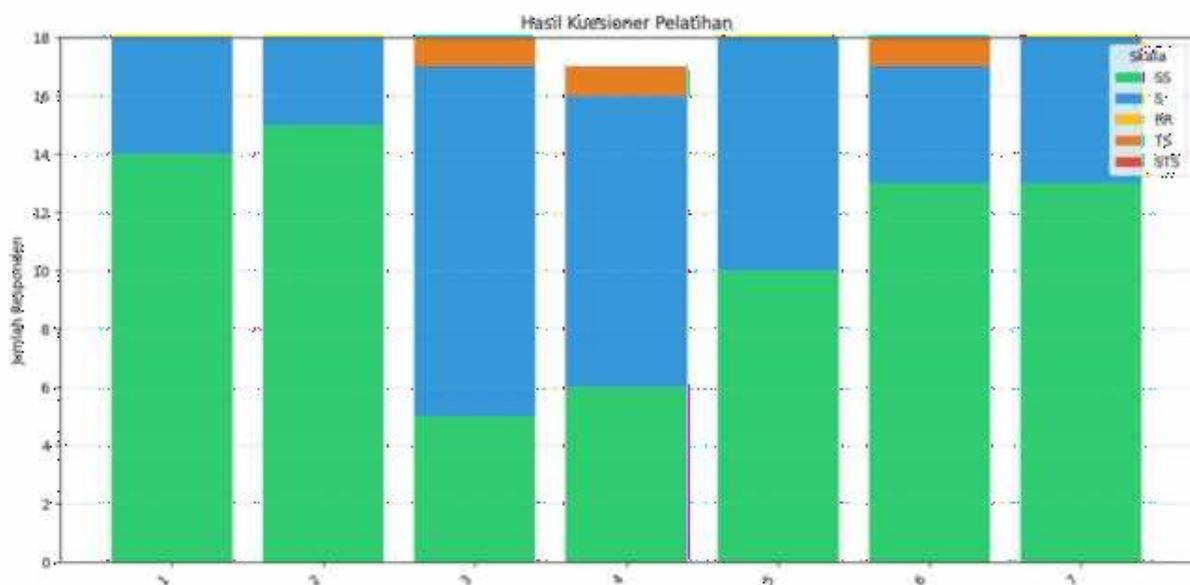
1. Pembuatan Buku Literasi Fauna
 - a. Deskripsi:
 - Buku literasi fauna disusun sebagai media edukasi yang berisi informasi tentang keanekaragaman fauna, khususnya yang relevan dengan wilayah mitra.
 - Buku ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya konservasi fauna.
 - a. Langkah Kegiatan:
 - Pengumpulan data tentang fauna lokal melalui observasi dan penelitian.
 - Penyusunan konten edukatif yang meliputi deskripsi, habitat, dan peran ekologis fauna.
 - Desain dan pencetakan buku dengan format yang menarik dan mudah dipahami.
2. Pembuatan dan Workshop Website
 - a. Deskripsi:
 - Website dibuat sebagai platform informasi digital yang dapat diakses masyarakat luas untuk mengetahui hasil pengabdian dan berbagai sumber daya terkait fauna.
 - Workshop dilakukan untuk melatih mitra dalam mengelola dan memperbarui konten website.
 - b. Langkah Kegiatan:
 - Desain website yang interaktif dan ramah pengguna.
 - Pengisian konten awal seperti artikel, foto, dan video tentang fauna.
 - Pelaksanaan workshop untuk mitra mengenai cara menggunakan CMS (*Content Management System*) dan teknik dasar pengelolaan website.
3. Pembuatan dan Pemasangan Barcode Pohon
 - a. Deskripsi:
 - Barcode pohon dibuat sebagai sarana edukasi interaktif yang memungkinkan masyarakat memperoleh informasi tentang pohon dengan mudah menggunakan teknologi.
 - Barcode akan terhubung dengan informasi digital yang dapat diakses melalui ponsel.
 - b. Langkah Kegiatan:

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

- Identifikasi dan inventarisasi pohon yang akan diberi barcode.
 - Pembuatan barcode yang terhubung ke halaman website atau database informasi pohon.
 - Pemasangan barcode di lokasi strategis dan uji coba untuk memastikan fungsionalitas.
4. Sosialisasi Hasil Pengabdian Masyarakat
- a. Deskripsi:
 - Sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan hasil-hasil kegiatan kepada masyarakat dan mitra serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan.
 - b. Langkah Kegiatan:
 - Penyusunan materi presentasi dan publikasi.
 - Pelaksanaan sosialisasi dalam bentuk seminar atau diskusi kelompok.
 - Distribusi hasil pengabdian seperti buku literasi dan akses ke website kepada masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Secara umum, hasil kegiatan pengabdian masyarakat juga diperoleh dari tanggapan warga mengenai manfaat pengabdian masyarakat yang dikumpulkan melalui kuesioner. Penilaian dilakukan dengan keterangan SS(sangat setuju), S(setuju), RR(ragu-ragu), TS(tidak setuju), STS(Sangat tidak setuju). Kuesioner ini dilakukan sebelum dan setelah dilaksanakannya semua rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ditunjukkan dengan hasil Gambar dibawah ini:



Gambar 2. Hasil Kuesioner Sebelum Pengabdian Masyarakat

Pada gambar diatas menampilkan hasil dari Kuesioner Sebelum Pengabdian Masyarakat dalam bentuk grafik batang bertumpuk atau (*stacked bar chart*) dengan pertanyaan kuesioner

1. Sosialisasi pelatihan penyampaian tujuan optimasi kawasan wisata melalui pengembangan produk & branding dengan memanfaatkan teknologi di hlsw menarik bagi masyarakat.
2. Pelatihan sosialisasi penyampaian tujuan membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat/peserta.
3. Fasilitator menggunakan bahasa yang mudah dimengerti.

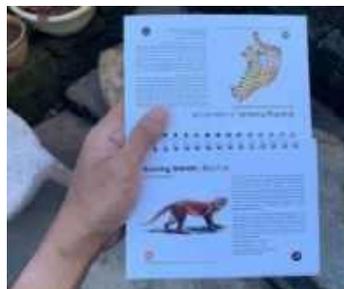
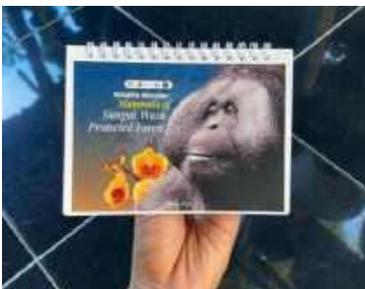
4. Fasilitator menjelaskan materi secara jelas dan rinci.
5. Fasilitator dapat menjawab pertanyaan peserta.
6. Materi yang diberikan sesuai dengan tujuan sosialisasi pelatihan.
7. Media yang digunakan sangat membantu dalam menjelaskan materi.

Tahap 1: Pembuatan Buku Literasi

Tahap pertama dalam pembuatan buku literasi tentang fauna mamalia di Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) adalah pengumpulan informasi dan data dasar yang menjadi pondasi utama penyusunan buku ini. Kegiatan ini diawali dengan kolaborasi bersama pak Agusdin, pengelola HLSW yang memiliki pengetahuan mendalam mengenai ekosistem di kawasan tersebut. Melalui kolaborasi ini, dilakukan proses eksplorasi informasi yang mencakup langkah-langkah berikut:

1. Pencarian Sumber Referensi: Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti buku-buku yang tersedia di perpustakaan Rumah Ulin HLSW dan literatur lainnya yang relevan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran utuh mengenai fauna mamalia di HLSW.
2. Identifikasi dan Pengelompokan Data: Tim melakukan identifikasi berbagai jenis fauna mamalia di HLSW, mencatat karakteristik, habitat, serta keunikan masing-masing spesies. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dan dikelompokkan secara sistematis berdasarkan kategori tertentu, seperti jenis mamalia, pola perilaku, atau wilayah persebarannya.
3. Proses Eksplorasi Lapangan: Selain mengacu pada sumber referensi, dilakukan pula pengamatan langsung di lapangan untuk melengkapi dan memvalidasi data yang telah dikumpulkan. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh informasi faktual mengenai keberadaan fauna mamalia di HLSW.
4. Analisis dan Penyusunan Data Awal: Semua informasi yang berhasil dikumpulkan dianalisis dan disusun menjadi kerangka awal isi buku. Data ini tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai keanekaragaman fauna mamalia, tetapi juga mencakup potensi edukatif dan daya tarik wisata yang dimiliki HLSW.

Tahapan ini merupakan langkah awal yang sangat penting dalam pembuatan buku literasi. Selain untuk mengenali lebih dalam keberagaman fauna mamalia di HLSW, data yang dikumpulkan juga diharapkan menjadi bahan edukasi dan promosi yang menarik bagi wisatawan. Dengan buku yang ringkas dan mudah dibawa, wisatawan dapat lebih mengenal fauna mamalia di HLSW sembari menjelajahi kawasan ini, sehingga mendukung pelestarian dan peningkatan kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati untuk generasi mendatang.





Gambar 2. Membuat buku literasi fauna

Tahap 2 Pembuatan dan Workshop Website

Website Hutan Lindung Sungai Wain dirancang sebagai media informasi yang komprehensif sekaligus alat branding kawasan konservasi ini. Website ini memuat berbagai fitur yang mendukung edukasi dan promosi, dengan fokus utama pada:

1. Fauna: Menyediakan soft file buku literasi yang berisi informasi mengenai fauna mamalia di HLSW. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi bagi wisatawan dan masyarakat umum.
2. Flora: Memberikan informasi tentang pohon-pohon di HLSW, lengkap dengan halaman flora yang terhubung ke barcode pada pohon di lapangan. Barcode ini memungkinkan pengunjung untuk mendapatkan informasi langsung melalui website, memberikan pengalaman interaktif yang edukatif.
3. Edukasi dan Kesadaran Publik: Website ini dirancang tidak hanya sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan kesadaran tentang konservasi dan pelestarian lingkungan.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 3. Web (a) dalam mobile (b) konten flora (c) pengisian konten (d) konten fauna

Workshop Pengelolaan Website

Setelah pembuatan website selesai, dilakukan workshop pelatihan untuk memastikan keberlanjutan pengelolaan website oleh pengelola HLSW. Kegiatan ini dirancang dengan beberapa tahap sebagai berikut:

1. Pengenalan Website: Penjelasan tentang tujuan dan manfaat website sebagai alat edukasi, branding, dan konservasi, serta pengenalan fitur-fitur utama yang ada di dalamnya.
2. Pelatihan Teknis:
 - a. Penggunaan sistem manajemen konten (CMS) yang menjadi inti pengelolaan website. Peserta dilatih untuk mengunggah artikel, memperbarui data flora dan fauna, serta mengelola gambar dan media lainnya.
 - b. Optimasi mesin pencari (SEO) diajarkan untuk meningkatkan visibilitas website agar dapat diakses oleh lebih banyak audiens.
 - c. Analitik web diperkenalkan untuk memantau trafik pengunjung dan mengevaluasi efektivitas konten.
3. Praktik Langsung: Dalam sesi interaktif, peserta diberi kesempatan untuk mempraktikkan pengelolaan website dengan bimbingan langsung dari instruktur. Hal ini bertujuan agar pengelola memahami cara operasional website secara praktis dan mendalam.
4. Materi Pendukung: Disediakan materi pelatihan tertulis dan video tutorial sebagai panduan di masa mendatang, memastikan keberlanjutan pengelolaan website secara mandiri.
5. Evaluasi Kompetensi: Pelatihan diakhiri dengan evaluasi untuk menilai kemampuan peserta dalam mengelola dan memperbarui website. Evaluasi ini juga memastikan kesiapan pengelola dalam menggunakan website sebagai alat strategis untuk mendukung program konservasi.

Dengan workshop ini, pengelola HLSW diharapkan dapat menjaga website tetap aktual dan relevan, sekaligus memanfaatkannya sebagai media strategis untuk meningkatkan kesadaran publik akan pentingnya pelestarian Hutan Lindung Sungai Wain. Website ini tidak hanya menjadi sumber informasi, tetapi juga salah satu upaya utama dalam memperkuat program konservasi melalui teknologi dan edukasi.



Gambar 4. Pelatihan Website

Tahap 3 Pembuatan dan Pemasangan Barcode Pohon

Pembuatan dan pemasangan kode QR pada pohon di Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) merupakan inovasi dalam mendukung upaya konservasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Inisiatif ini mencakup penanaman 82 kode QR pada pohon-pohon tertentu di area hutan lindung dengan beberapa tujuan utama:

1. Edukasi Lingkungan

Kode QR dirancang untuk memberikan akses mudah kepada pengunjung terhadap informasi ilmiah mengenai spesies pohon. Informasi yang tersedia meliputi nama spesies, karakteristik, peran ekologi, serta hubungannya dengan ekosistem hutan. Hal ini memungkinkan pengunjung untuk memahami pentingnya setiap pohon dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

2. Peningkatan Kesadaran Publik

Teknologi kode QR membantu meningkatkan kesadaran masyarakat dan wisatawan tentang pentingnya pelestarian hutan. Dengan memanfaatkan teknologi modern, kode QR menyediakan informasi mendalam mengenai kondisi ekosistem, tantangan yang dihadapi, serta langkah-langkah konservasi yang sedang dilakukan di HLSW.

3. Transfer Pengetahuan Interaktif

Teknologi ini memfasilitasi transfer pengetahuan secara interaktif, memungkinkan pengguna mengakses database yang mendetail langsung melalui perangkat pemindai. Selain itu, pengunjung dapat berpartisipasi dalam pelaporan observasi lingkungan, mendorong keterlibatan aktif dalam kegiatan konservasi.

4. Inovasi dan Keberlanjutan

Pemasangan barcode ini tidak hanya mendukung kegiatan konservasi tetapi juga memperkenalkan cara baru untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam menjaga keberlanjutan ekosistem hutan. Inisiatif ini memastikan informasi yang tersedia tetap relevan dan mudah diakses.



Gambar 5. Pemasangan dan Pembuatan Barcode

Proses pembuatan kode QR dilakukan secara sistematis untuk memastikan kualitas dan fungsionalitasnya:

1. Perancangan Desain QR Code
Desain dibuat menggunakan perangkat lunak khusus yang memastikan kode dapat terbaca dengan baik oleh berbagai perangkat pemindai. Desain ini juga diintegrasikan dengan informasi spesifik mengenai spesies pohon dan ekosistemnya.
2. Pemilihan Material
Material akrilik berkualitas tinggi dipilih karena daya tahannya terhadap cuaca ekstrem dan degradasi lingkungan. Setiap plat memiliki ukuran 10 x 10 cm untuk memastikan keterbacaan dan estetika yang sesuai.
3. Proses Produksi
Material akrilik dipotong menggunakan mesin pemotong laser dengan presisi tinggi. QR code kemudian dicetak pada plat menggunakan teknik UV printing, yang menjamin kejelasan kode serta ketahanan terhadap warna memudar. Selama proses ini, setiap plat diperiksa secara ketat untuk memastikan tidak ada cacat atau ketidaksesuaian.
4. Pemeriksaan Akhir dan Pengemasan
Setelah pencetakan selesai, plat diperiksa kembali secara manual untuk memastikan fungsionalitas sebelum dikemas dan siap dipasang di lokasi. Proses ini memastikan bahwa setiap QR code dapat digunakan dengan baik dan bertahan lama dalam berbagai kondisi lingkungan.

Tahap 4 Sosialisasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan Sosialisasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2024 di Hutan Lindung Sungai Wain menjadi momen penting untuk menyampaikan pencapaian dan dampak dari program-program yang telah dilakukan. Acara ini dihadiri oleh pengelola Hutan Lindung Sungai Wain, kelompok sadar wisata setempat, serta dosen pembimbing dari Institut Teknologi Kalimantan (ITK). Sebagai acara penutupan, kegiatan ini diawali dengan presentasi komprehensif mengenai berbagai program kerja yang telah dikerjakan selama periode pengabdian kepada masyarakat. Beberapa inisiatif yang dipaparkan meliputi:

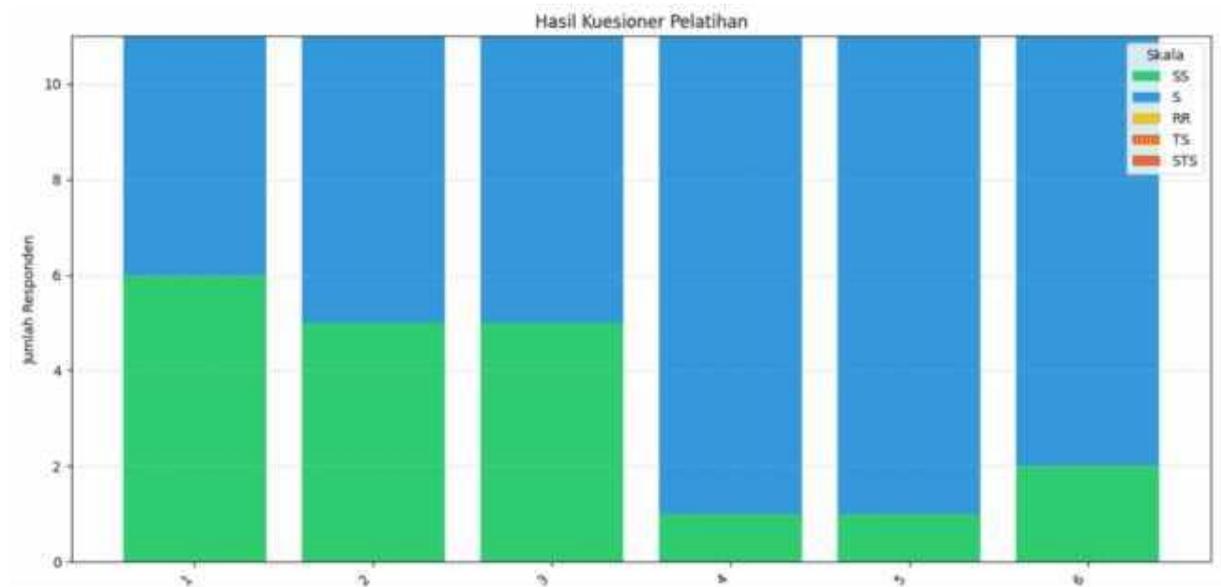
1. Pemasangan kode QR pada pohon untuk memberikan informasi edukatif kepada pengunjung mengenai spesies flora dan ekosistem hutan.
2. Pembuatan website interaktif yang berisi informasi mengenai flora, fauna, serta ekosistem Hutan Lindung Sungai Wain sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan.

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



Gambar 6. Sosialisasi dan Presentasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat.

Setiap kelompok peserta mempresentasikan hasil kerja mereka, menjelaskan metode yang digunakan, serta menunjukkan dampak positif yang dicapai, baik dari sisi konservasi lingkungan maupun pemberdayaan masyarakat lokal. Sesi diskusi dan tanya jawab dengan para hadirin menjadi bagian penting dari acara ini, memberikan kesempatan untuk mengevaluasi efektivitas program yang telah dilaksanakan. Diskusi ini juga menghasilkan masukan berharga untuk merumuskan rencana tindak lanjut yang berkelanjutan, memastikan manfaat program terus dirasakan oleh masyarakat setempat. Penutupan ini bukan hanya ajang apresiasi atas kontribusi mahasiswa, tetapi juga memperkuat kolaborasi antara akademisi, pengelola hutan, dan masyarakat lokal dalam upaya melestarikan Hutan Lindung Sungai Wain. Dengan sinergi yang terjalin, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat terus memberikan dampak positif bagi pelestarian lingkungan dan pengembangan masyarakat sekitar.



Gambar 7. Hasil Kuesioner Sesudah Pengabdian Masyarakat

Penilaian dilakukan dengan keterangan SS(sangat setuju), S(setuju), RR(ragu-ragu), TS(tidak setuju), STS(Sangat tidak setuju). Pada gambar diatas menampilkan hasil dari

Kuesioner Sebelum Pengabdian Masyarakat dalam bentuk grafik batang bertumpuk atau (*stacked bar chart*) dengan pertanyaan kuesioner :

1. Dengan terlaksananya program kerja kami, apakah hasilnya menarik bagi masyarakat.
2. Pelatihan sosialisasi penyampaian tujuan hasil program kerja kami membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat.
3. Hasil dari program kerja yang telah kami laksanakan, apakah sangat bermanfaat untuk wisata hutan lindung sungai wain kedepan.
4. Fasilitator menjelaskan materi yang disampaikan secara jelas dan rinci.
5. Fasilitator menjelaskan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti
6. Media yang digunakan sangat membantu dalam menjelaskan materi

4. Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Hutan Lindung Sungai Wain yang melibatkan proyek pembuatan website, buku literasi, dan QR Code pada pohon diharapkan memberikan dampak positif yang signifikan. Website yang telah dibuat berhasil menyediakan informasi lengkap tentang Hutan Lindung Sungai Wain, sehingga meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya konservasi hutan. Buku literasi yang disusun memberikan edukasi tentang flora dan fauna lokal, serta pentingnya menjaga ekosistem hutan kepada berbagai kelompok masyarakat, termasuk anak-anak sekolah. Penerapan QR Code pada pohon-pohon di area hutan memudahkan pengunjung untuk mengakses informasi detail tentang spesies pohon tersebut, yang pada gilirannya meningkatkan pengalaman edukatif mereka saat berkunjung.

SARAN

Untuk mendukung keberlanjutan program ini, berikut beberapa saran yang diberikan:

1. Perawatan dan Pemutakhiran Website Penting untuk terus memperbarui konten website dengan informasi terbaru mengenai kegiatan konservasi, acara edukatif, dan penelitian yang dilakukan di Hutan Lindung Sungai Wain. Selain itu, diperlukan tim yang bertanggung jawab untuk memastikan website tetap berjalan dengan baik dan ramah pengguna.
2. Distribusi dan Pengembangan Buku Literasi Agar buku literasi dapat menjangkau lebih banyak orang, perlu ada strategi distribusi yang efektif, seperti bekerja sama dengan sekolah-sekolah, perpustakaan, dan komunitas lokal. Selain itu, menyediakan versi digital buku literasi di website dapat memperluas akses masyarakat terhadap informasi ini.
3. Pemeliharaan dan Pengembangan QR Code QR Code pada pohon harus diperiksa secara berkala untuk memastikan tidak ada kerusakan atau kehilangan. Selain itu, database informasi yang terhubung dengan QR Code perlu diperbarui secara rutin untuk mencantumkan data terbaru tentang kondisi pohon dan spesies lainnya di Hutan Lindung Sungai Wain.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan atas dukungan dana dalam pelaksanaan kegiatan ini. Dukungan tersebut telah menjadi mitra penting dalam mewujudkan pengabdian kepada masyarakat di Hutan Lindung Sungai Wain. Semoga kolaborasi ini terus berlanjut dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Arono, A., Diani, I., Yunita, W., Aulia, R., & Syahrman, S. (2022). Pengabdian Masyarakat Melalui Taman Bacaan Model Kampung Literasi Di Desa Rindu Hati, Bengkulu Tengah. *Empowerment : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(02), 144–161. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v5i02.4964>
- Ashworth, G. J. (2011). Place Branding: Glocal, Virtual and Physical Identities, Constructed, Imagined and experienced. *Tourism Management*, 32(3), 702–703. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.06.002>
- Dianovita, C., Syarif, F. R. P., Rustika, R., & Gardiarini, P. (2023). Optimalisasi Pengembangan Objek Wisata Sungai Wain Melalui Pembuatan Fasilitas Glamour Camping (Glamping). *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1029>
- Farida, A. & Ratna Puspita Indah. (2021). Pendampingan Optimalisasi Google Site Sebagai Media Pembelajaran Dan Promosi Pada Kumon Ngringo Palur. *Batuah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 8–14. <https://doi.org/10.33654/batuah.v1i2.1381>
- Gretzel, U., Fesenmaier, D. R., Formica, S., & O’Leary, J. T. (2006). Searching for the Future: Challenges Faced by Destination Marketing Organizations. *Journal of Travel Research*, 45(2), 116–126. <https://doi.org/10.1177/0047287506291598>
- Kusuma, R. D., Sutjipto, S. S. U., & Hermawan, Y. (2021). Pelatihan Optimalisasi Media Sosial Untuk Peningkatan Omzet UMKM: Personal Branding Lewat Instagram. *Jurnal Abdimas Dedikasi Kesatuan*, 2(2), 155–160. <https://doi.org/10.37641/jadkes.v2i2.1304>
- Maryama, S., & Yandri, P. (2018). Pelatihan Pembuatan Packaging Dalam Upaya Meningkatkan Penjualan Produk Umkm Di Kota Tangerang Selatan. 01.
- Nasution, N., Hasan, M. A., & Setiawan, D. (2018). Pelatihan Pembuatan Aplikasi Android Sebagai Bekal Technopreneurship Untuk Peningkatan Daya Ekonomi Mandiri Alumni Smk Di Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(3), 219–234. <https://doi.org/10.36341/jpm.v1i3.436>
- Purwana, D., Rahmi, R., & Aditya, S. (2017). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Di Kelurahan Malaka Sari, Duren Sawit. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.21009/JPMM.001.1.01>
- Septyanto, A. W., & Alif, M. I. (2023). Optimization of farmer groups and educational tourism of Bamboe Wanadesa. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(3), 494–504. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v8i3.10636>
- Sudiatmika, I. P. G. A., Purwantha, I. G. N. K., Antara, I. W. J. P., & Kurniawan, P. D. (2022). Peningkatan Pemasaran Produk Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Google Site. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 2558. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.8794>