



Implementasi Smart Tourism Dalam Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan di Desa Wisata Pandang Tak Jemu, Kampung Tua Bakau Serip, Batam

Frangky Silitonga¹, Kartika Cahayani², Arina Luthfini Lubis³, Christina Koh⁴, Agung Edy Wibowo⁵, Salsabila Ghaisani⁶, Kamelia Santika⁷

^{1,4,6} Manajemen Kuliner, Politeknik Pariwisata Batam

² Puslitabmas, Politeknik Pariwisata Batam

³ Manajemen Divisi Kamars, Politeknik Pariwisata Batam

^{5,7} Terapan Perencanaan dan Pengembangan Pariwisata, Politeknik Pariwisata Batam

email: frangkyka@gmail.com

email: kartikacahayanii@gmail.com

email: arina@btp.ac.id

email: christinakoh54@gmail.com

email: edywbw.11@gmail.com

email: billacaca98@gmail.com

email: ipermata5758@gmail.com

This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution 4.0 International
License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright (c) 2026 Sadar
Wisata: Jurnal Pawirisata



Corresponding Author: Frangky Silitonga, Politeknik Pariwisata Batam, frangkyka@gmail.com

Received Date: 23 May 2026

Reviewed Date: 3 June 2026

Accepted Date: 20 June 2026

Artikel Info

Kata kunci:
Pariwisata Cerdas,
Pariwisata
Berkelanjutan,
Digitalisasi
Pariwisata, Pandang
Tak Jemu.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi manajemen *smart tourism* dalam pengembangan destinasi pariwisata di Desa Wisata Pandang Tak Jemu, Kampung Tua Bakau Serip, Batam. Pengembangan pariwisata berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting dalam meningkatkan daya saing destinasi, kualitas pelayanan wisata, promosi digital, serta keberlanjutan lingkungan dan budaya lokal. Penelitian ini mengkaji penerapan konsep *smart tourism* melalui pemanfaatan teknologi informasi, media digital, sistem promosi berbasis internet, pengelolaan destinasi wisata, serta keterlibatan masyarakat dalam mendukung pengalaman wisata yang inovatif dan berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi efektivitas implementasi *smart tourism* dalam meningkatkan kunjungan wisatawan, pengelolaan potensi wisata mangrove, pengembangan ekonomi kreatif masyarakat, serta optimalisasi promosi destinasi berbasis digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi manajemen *smart tourism* mampu meningkatkan akses informasi wisata, memperluas promosi destinasi, memperkuat partisipasi masyarakat lokal, serta mendukung pengembangan pariwisata berkelanjutan di Pandang Tak Jemu. Namun demikian, masih terdapat tantangan berupa keterbatasan infrastruktur digital, kompetensi sumber daya manusia, dan integrasi teknologi dalam pengelolaan destinasi. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemerintah, masyarakat, akademisi, dan pelaku industri pariwisata dalam mewujudkan destinasi wisata yang inovatif, kompetitif, dan berkelanjutan.

Abstract

This study aims to address the growing challenges related to the increasing accumulation of gonggong shell and seashell waste, monotonous tourism activities, suboptimal environmental management, the limited utilization of digital technology in preserving mangrove ecosystems, and the relatively low quality of local handicraft production. Therefore, this research implements the concept of smart tourism to support waste management, enrich tourism experiences, maintain environmental cleanliness, increase community income, and expand employment opportunities in the fields of technology and handicraft management. The implementation of smart tourism

Keywords: Smart
Tourism, Sustainable
Tourism, Tourism
Digitalization,
Pandang Tak Jemu.

is carried out through the development of gonggong shell waste processing machine technology and the integrated web-based information system pandangtakjemu.com, which is connected with VR/ER technologies. The research was conducted in Pandang Tak Jemu Nongsa. Mangrove ecosystems play a crucial ecological role in maintaining the balance of coastal environments; however, they continue to face various environmental pressures and sustainability challenges. This study employs a descriptive qualitative approach, with data collected through field observations, in-depth interviews, and documentation techniques. The findings indicate that the integration of smart tourism through digital platforms, tourism information systems, social media-based promotion, and digital environmental education has significantly enhanced tourists' awareness regarding the importance of mangrove conservation.

PENDAHULUAN

Secara global, perkembangan industri pariwisata dunia di era digital menunjukkan adanya pergeseran paradigma yang signifikan dari praktik pengelolaan konvensional menuju pendekatan berbasis teknologi. Di Asia Tenggara saat ini, implementasi pembangun ekosistem pariwisata cerdas dengan teknologi digital meningkatkan daya saing destinasi dan memfasilitasi inklusi dan keberlanjutan yang lebih besar dalam mendukung kesiapan pengembangan ekosistem pariwisata cerdas sudah sangat kuat di Asia Tenggara saat ini (Weltman et al., 2024). Teknologi membuat perubahan paradigma besar dalam pengelolaan pariwisata global, yaitu dari pendekatan pariwisata konvensional yang berorientasi pada layanan manual menuju *technology-driven service innovation*, yaitu inovasi layanan yang didorong oleh pemanfaatan teknologi digital secara terintegrasi (Hosen et al., 2026), hal yang sama bahwa penggunaan teknologi dalam dunia pariwisata juga memberikan rasa kepuasan lebih dari pengunjung destinasi wisata (Yap et al., 2025). Hal ini juga sedang terjadi pada industri pariwisata di Indonesia, tidak lepas dari peranan teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat urgensi pendukung operasional pariwisata berkelanjutan (Hendi & Muhammad, 2022), juga telah menjadi elemen strategis yang membentuk model bisnis, pengalaman wisatawan, tata kelola destinasi, serta keberlanjutan pariwisata itu sendiri. Kemajuan pesat teknologi pariwisata pintar telah secara signifikan mengubah interaksi wisata-destinasi, terutama di destinasi warisan perkotaan yang berusaha meningkatkan kualitas layanan dan daya saing (Wahyuningsih & Pratisti, 2026). Transformasi ini tidak hanya memengaruhi aktivitas pemasaran, tetapi juga mencakup pengelolaan destinasi, penyampaian layanan, serta proses pengambilan keputusan berbasis data peran transformasi digital di sektor pariwisata, mengidentifikasi peluang dan tantangan yang terkait dengan teknologi canggih (Sharma & Sharma, 2025). Dalam konteks pariwisata berkelanjutan, integrasi teknologi informasi (TI) dan sistem informasi (SI) menjadi sangat penting untuk menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat lokal (Halimuzzaman, 2023).

Kota Batam, sebagai salah satu destinasi pariwisata strategis di Indonesia, memiliki potensi besar dalam pengembangan wisata pesisir dan budaya. Salah satu destinasi yang sangat terkenal adalah Kampung Tua Bakau Serip di Nongsa, Batam, yang memiliki karakteristik ekosistem mangrove serta warisan budaya masyarakat pesisir Nongsa (Silitonga, 2026). Destinasi ini memiliki potensi kuat untuk dikembangkan sebagai model pariwisata berkelanjutan berbasis masyarakat (Cahayani & Silitonga, 2024). Namun, hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa pengelolaan destinasi ini masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi (Sinaga et al., 2025). Permasalahan utama meliputi keterbatasan digitalisasi promosi destinasi, belum adanya sistem pengelolaan data pengunjung yang terintegrasi, serta minimnya pengelolaan operasional berbasis teknologi (Karpova et al., 2019). Selain itu, tingkat literasi digital pemangku kepentingan lokal yang relatif rendah menjadi hambatan tambahan dalam memaksimalkan pemanfaatan teknologi (Anggara & Hamas, 2023). Akibatnya, potensi pariwisata destinasi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, baik dari segi jumlah kunjungan wisatawan maupun kontribusinya terhadap perekonomian lokal (Kabarntt, 2025). Di sisi lain, peran teknologi informasi dan sistem informasi mulai terlihat dalam pengembangan Kampung Tua Bakau Serip, meskipun masih berada pada tahap awal. Pemanfaatan media sosial untuk promosi, platform digital untuk penyebaran informasi, serta ketersediaan layanan pemetaan digital seperti Google Maps telah berkontribusi dalam meningkatkan visibilitas destinasi (Chokoe & Joao, 2024). Namun demikian, upaya tersebut masih bersifat parsial dan belum terintegrasi dalam suatu sistem informasi yang komprehensif (Dalla Vecchia et al., 2024).

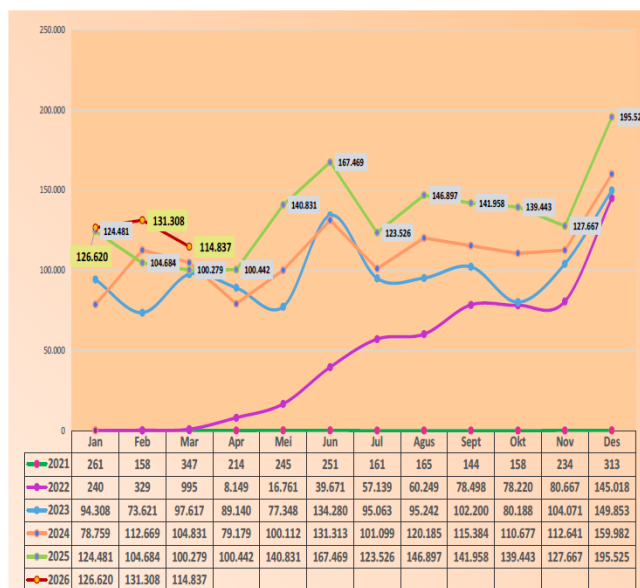
Gambar 1. Pengujian Mesin oleh Pemerintah, Industri, Akademisi, SMK, Jurnalis dan Masyarakat mengimplementasikan Mesin dan Web sebagai Implemetasi Smart Tourism di Desa Wisu Pandang Tak Jemu Nongga



Sumber data: Peneliti, 2025

Dari gambar diatas menjelaskan bahwa sebelum mesin berteknologi percepatan pengelolaan sampah kulit gonggong da kerang di serahkan kepada masyarakat Kampung tua juga telah dilakukan uji kebermanfaatan mesin serta memiliki SOP untuk memudahkan pengoperasional mesin bagi anggota desa wisata pandang tak jemu.

Industri pariwisata Batam sedang berkembang sebagai destinasi wisata internasional yang berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia. Pertumbuhan jumlah wisatawan dan kontribusi ekonomi sektor pariwisata menuntut adanya pengelolaan destinasi yang lebih cerdas, efisien, dan berkelanjutan untuk semua industri pariwisata di Batam. Keberadaan teknologi dan implementasinya dalam industri pariwisata di Batam tidak lepas terhadap kehadiran jumlah kunjung yang datang ke Batam sebagai mana gambar grafik perkembangan kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Kota Batam Gambar 2. Kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Batam (2021-2026)



Sumber data: (BPS, 2024)

Dari gambar 1 dapat dijelaskan bahwa grafik tren kunjungan wisatawan bulanan periode 2021–2026 yang memperlihatkan perkembangan jumlah kunjungan dari Januari hingga Desember. Setiap garis warna menunjukkan data pada tahun yang berbeda, sedangkan angka pada setiap titik menunjukkan jumlah kunjungan wisatawan pada bulan tertentu. Secara keseluruhan, grafik menunjukkan tren pertumbuhan positif dari tahun ke tahun, terutama sejak 2023. Hal ini menandakan bahwa indikator yang diamati mengalami peningkatan kapasitas, permintaan, atau aktivitas ekonomi secara berkelanjutan. Bulan Desember 2025 mencatat nilai tertinggi sebesar 195.525. Ini menunjukkan bahwa akhir tahun merupakan periode dengan performa paling optimal, sehingga dapat menjadi fokus strategis dalam perencanaan operasional atau pemasaran (BPS, 2024).

Kunjungan wisatawan mancanegara ini menjadi peluang kuat bagi penggerak wisata lokal yang

berbasis pengelolaan oleh masyarakat langsung, baik UMKM, Pokdarwis maupun Desa Wisata yang ada di Batam. Destinasi lokal dalam implementasi *smart tourism* diyakini mampu meningkatkan kualitas layanan wisata, memperluas promosi digital, memperkuat partisipasi masyarakat, serta mendukung pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Oleh karena itu, industri pariwisata berbasis kearifan lokal harus dipersiapkan dengan penggunaan teknologi seperti Desa wisata pandang tak jemu. Dewa wisata ini adalah pertama desa wisata di provinsi kepri, yang memiliki destinasi alam mangrove tertua di Kepri, lestari serta letaknya di Kota Batam (BPS, 2026). Keberadaan yang mudah diakses dari Bandara internasional dan pelabuhan Internasional inilah membuat Pandang Tak Jemu menjadi destinasi yang paling banyak di kunjungan wisatatan mancanegara. Dari Pandang Tak jemu implementasi *smart tourism* dapat berkontribusi terhadap pengembangan pariwisata berkelanjutan di Kota Batam.

Hasil observasi empiris menunjukkan bahwa aktivitas pariwisata di kawasan ini mengalami tren peningkatan, seiring dengan meningkatnya minat wisatawan terhadap wisata berbasis alam dan edukasi lingkungan. Kegiatan seperti wisata mangrove, edukasi ekosistem pesisir, serta pengalaman budaya lokal menjadi daya tarik utama bagi wisatawan (Chvirova et al., 2026). Potensi ini semakin diperkuat oleh letak geografis Nongsa yang strategis, dekat dengan akses internasional, sehingga membuka peluang untuk menarik wisatawan mancanegara, khususnya dari negara-negara tetangga (Silitonga, Nasution, et al., 2023). Daya tarik utama Kampung Tua Bakau Serip terletak pada keaslian ekosistem mangrove, keunikan budaya kampung tradisional, serta pengalaman wisata berbasis masyarakat (Silitonga, Wibowo, et al., 2023). Wisatawan tidak hanya menikmati keindahan alam, tetapi juga dapat berinteraksi langsung dengan masyarakat lokal, mempelajari kehidupan pesisir, serta merasakan produk kuliner tradisional (Oloidi & Ejikeme, 2024). Karakteristik tersebut menjadi fondasi yang kuat dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan.

Namun demikian, masih terdapat berbagai tantangan yang dihadapi, antara lain keterbatasan infrastruktur pendukung, belum tersedianya sistem pengelolaan berbasis teknologi yang terintegrasi, serta potensi degradasi lingkungan akibat peningkatan jumlah kunjungan wisatawan (Rani, 2025). Selain itu, persaingan dengan destinasi lain yang memiliki kapabilitas teknologi lebih maju juga menjadi ancaman yang signifikan. Tanpa strategi pengembangan yang terintegrasi secara komprehensif, destinasi ini berisiko mengalami stagnasi bahkan penurunan daya saing (Mashingaidze et al., 2024). Sebagai contoh, upaya promosi yang dilakukan saat ini masih bergantung pada unggahan media sosial secara individual, sehingga penyebaran informasi menjadi tidak terstruktur dan kurang konsisten (Mich & Garigliano, 2023). Di samping itu, ketiadaan sistem reservasi daring menyulitkan wisatawan dalam merencanakan kunjungan secara efisien. Demikian pula, tidak adanya pengelolaan pengunjung berbasis data meningkatkan risiko kelebihan kapasitas (*overcapacity*) yang berpotensi merusak ekosistem mangrove yang rentan (Kemenpar, 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu pendekatan strategis yang menempatkan teknologi dan sistem informasi (SI) sebagai instrumen utama dalam pengembangan pariwisata (Maythu et al., 2024). Implementasi sistem informasi yang terintegrasi diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan, memperluas akses pasar, serta mendukung prinsip-prinsip pariwisata berkelanjutan (Musa et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini menjadi isu penting untuk mengkaji secara komprehensif peran teknologi dan sistem informasi dalam mempercepat pengembangan destinasi pariwisata berkelanjutan yang sangat dimungkinkan diimplementasikan di Kampung Tua Bakau Serip, Nongsa, Batam (Silitonga et al., 2025).

Sejalan dengan rumusan masalah penelitian ini maka penelitian bertujuan untuk (1) menganalisis bagaimana pengaruh pemanfaatan teknologi dan sistem informasi terhadap pengelolaan destinasi pariwisata di Pandang Tak Jemu; (2) mengkaji bagaimana implementasi teknologi pembuatan mesin kerajinan tangan dari sampah kulit gonggong dan kerang laut terhadap produktivitas kerajinan menjadi khas kampung tua serta edukasi menjaga kebersihan laut dan pantai; (3) mengidentifikasi apakah tantangan dalam implementasi sistem informasi untuk pemasaran dan proses bisnis secara digital melalui web pandangtraktajemu.com dan AR/VR berbasis masyarakat dapat menjawab permasalahan produktivitas kunjungan ke Pandang Tak Jemu; serta (4) merumuskan strategi optimalisasi pemanfaatannya guna mendukung pengembangan destinasi pariwisata berkelanjutan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat kampung tua. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan baik secara teoretis maupun praktis dalam bidang pengembangan pariwisata, khususnya terkait integrasi teknologi informasi dan sistem informasi untuk destinasi berkelanjutan (Wijaya & Silitonga, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods (metode campuran), yaitu menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai peran teknologi informasi dan sistem informasi dalam mempercepat pengembangan destinasi pariwisata berkelanjutan (Silitonga et al., 2024). Pendekatan ini dipilih untuk mengintegrasikan analisis deskriptif yang mendalam dengan pengukuran empiris terhadap variabel penelitian. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi fenomena, persepsi, serta pengalaman para pemangku kepentingan pariwisata terkait pemanfaatan teknologi, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur hubungan antarvariabel secara statistik (Joko et al., 2023).

Gambar 3. Peneliti Mengukur Kesiapan Mesin



Sumber data: Peneliti, 2025

Pendekatan kualitatif ini dilakukan peneliti sendiri dengan mengukur standar penggunaan mesin, kebermanfaatan mesin, kualitas hasil kerja dan cara maintenance mesin

Pendekatan kuantitatif ini dilakukan peneliti kepada masyarakat sebagai pengguna mesin dan web hal ini dilakukan untuk mengukur SOP mesin yang digunakan dan pemahaman digital marketing

Gambar 4. Masyarakat Mengukur Kebermanfaatan Mesin dan Web



Sumber data: Peneliti, 2025

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelaku usaha pariwisata yang terlibat dalam aktivitas kepariwisataan di Kampung Tua Bakau Serip. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan keterlibatan langsung mereka dalam kegiatan pariwisata (Kothari, 2014). Sampel penelitian meliputi masyarakat lokal yang terlibat dalam aktivitas wisata di kawasan Pandang Tak Jemu, yang terdiri dari pengrajin kulit gonggong, pengelolaan situs web pandangtakjemu.com, pengrajin batik eco-print, sektor kuliner lokal, dan pengelolaan hutan mangrove, dengan jumlah sample sebanyak 30 responden. Sampel tersebut merepresentasikan berbagai sektor bidang kerja dan bidang keahlian dalam manajemen SDM yang ada pada ekosistem pariwisata pandang tak jemu berbasis masyarakat kampung tua bakau serip. Dalam pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan pariwisata, observasi langsung terhadap aktivitas wisata dan pemanfaatan teknologi, dokumentasi berupa foto, catatan lapangan, dan rekaman digital (Colwell, 2012).

Pendekatan mixed methods yang digunakan dalam penelitian ini memberikan kerangka penelitian yang komprehensif karena mampu menghasilkan pemahaman mendalam mengenai fenomena yang diteliti melalui pendekatan kualitatif, sekaligus memungkinkan pengukuran objektif terhadap hubungan

antarvariabel melalui pendekatan kuantitatif (Gray et al., 2007). Pendekatan kualitatif digunakan dalam memilih responden yang memiliki kemampuan bidang keahlian seperti pengolah kerajinan kulit gonggong, kemampuan pengelola website resmi pandang tak jemu, pengrajin batik eco-print, pelaku usaha kuliner, dan pelaku konservasi mangrove sedangkan pendekatan kuantitatif deskriptif adalah pengkodean hasil dari responden menggunakan skala likert dengan dukungan alat analisis statistik SPSS baik melalui deskripsi responden, uji validitas, dan realibilitas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan analisis yang holistik mengenai peran teknologi informasi dan sistem informasi dalam mempercepat pengembangan destinasi pariwisata berkelanjutan di Kampung Tua Bakau Serip.

Data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner terstruktur dianalisis menggunakan SPSS. Uji yang dilakukan adalah pemahaman responden terhadap resiko kerja, efektifitas penggunaan sop kerja, bagian mesin yang berisiko tinggi dengan bahaya, kelengkapan keselamatan kerja, pemahaman lingkungan kerja, penggunaan manual book operasional mesin, kecepatan kerja, kelelahan kerja pengrajin berkurang, dan pemahaman hasil produktivitas tinggi, adapun hasil analisis SPSS sebagai berikut

Tabel 1. Pemahaman Bagian Mesin Yang Berisiko Tinggi Dengan Bahaya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Setuju	4	13.3	13.3	13.3
	Sangat Setuju	26	86.7	86.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tabel 2. Pemahaman Efektifitas Mesin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Setuju	2	6.7	6.7	6.7
	Sangat Setuju	28	93.3	93.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tabel 3. Pemahaman Hasil Produktivitas Tinggi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Setuju	4	13.3	13.3	13.3
	Sangat Setuju	26	86.7	86.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tabel 4. Pemahaman Sop Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Biasa Saja	10	33.3	33.3	33.3
	Setuju	12	40.0	40.0	73.3
	Sangat Setuju	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

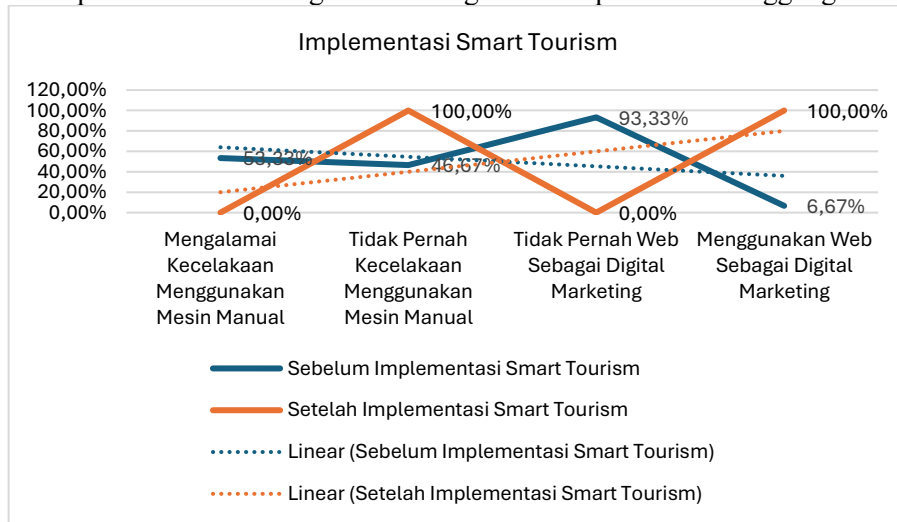
Data kuantitatif diperoleh melalui penyebaran kuesioner terstruktur menggunakan skala Likert 1–5. Instrumen penelitian mencakup variabel-variabel berikut teknologi Informasi dan sistem informasi, aksesibilitas pasar, efisiensi operasional, kualitas pengalaman wisatawan, pengembangan pariwisata berkelanjutan. Analisis dilakukan untuk menguji hubungan antara peranan teknologi terhadap pariwisata berkelanjutan, termasuk variabel mediasi dan moderasi yang memengaruhi hubungan tersebut. Jadi kemampuan anggota yang dimiliki oleh desa wisata pandang tak jemu menjadi pendekatan kualitatif sedangkan jawaban dari responden adalah pendekatan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan pariwisata berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting dalam meningkatkan daya saing destinasi, kualitas pelayanan wisata, promosi digital, serta keberlanjutan lingkungan dan budaya

lokal. Penelitian ini mengkaji penerapan konsep smart tourism melalui pemanfaatan teknologi informasi, media digital, sistem promosi berbasis internet, pengelolaan destinasi wisata, serta keterlibatan masyarakat dalam mendukung pengalaman wisata yang inovatif dan berkelanjutan. Dalam pembahasan ini implementasi *smart tourism* berkesinambungan terhadap dukungan kebijakan pememrintah terhadap para pemangku kepentingan pariwisata dan masyarakat yang terlibat dalam aktivitas kepariwisataan di Kampung Tua Bakau Serip, khususnya pada kawasan Pandang Tak Jemu. Dampak kebijakan ini akan berdampak langsung kepada seluruh anggota desa wisata pandang tak jemu sebanyak 50 orang dan 50 orang yang merepresentasikan berbagai sektor pengelolaan yang ada didalam desa wisata berbasis masyarakat di kampung tua. Distribusi responden berdasarkan aktivitas utama yang dijalankan adalah sebagai berikut pengolah kerajinan kulit gonggong sebanyak 10 responden (20%), pengelola website resmi pandang tak jemu sebanyak 5 responden (10%), produsen pengrajin batik eco-print sebanyak 10 responden (20%), pelaku usaha kuliner sebanyak 15 responden (30%), pelaku konservasi mangrove sebanyak 10 responden (20%). Distribusi tersebut menunjukkan bahwa sektor kuliner merupakan aktivitas yang paling dominan dalam ekosistem pariwisata lokal di kawasan Pandang Tak Jemu. Hal ini mengindikasikan bahwa sektor kuliner memiliki peran strategis dalam mendukung pengembangan pariwisata berbasis masyarakat, sekaligus menjadi salah satu daya tarik utama bagi wisatawan yang berkunjung ke Kampung Tua Bakau Serip.

Grafik 1. Hasil Implementasi Teknologi Mesin Pengelola Sampah Kulit Gonggong dan Kerang



Sumber data: Peneliti, 2025

Pembuatan Mesin Pengelolaan Limbah Gonggong dan Kulit Kerang

Pengembangan mesin pengelolaan limbah gonggong dan kulit kerang sangat diperlukan bagi masyarakat Desa Wisata Pandang Tak Jemu sebagai bentuk inovasi teknologi dalam mendukung produksi kerajinan tangan lokal berbahan dasar limbah cangkang. Peningkatan konsumsi gonggong dan kerang dalam aktivitas pariwisata dan kuliner telah menghasilkan jumlah limbah cangkang yang cukup besar dan hingga saat ini belum dikelola secara optimal. Apabila tidak ditangani dengan baik, limbah tersebut berpotensi menumpuk di kawasan pesisir, menimbulkan pencemaran lingkungan, mengurangi nilai estetika destinasi wisata, serta memberikan dampak negatif terhadap keberlanjutan ekosistem lokal. Di sisi lain, limbah gonggong dan kulit kerang memiliki potensi ekonomi yang cukup besar karena dapat diolah menjadi berbagai produk kerajinan kreatif yang memiliki nilai budaya dan daya tarik wisata.

Gambar 5. Pembuatan Teknologi Mesin Pengelola Sampah Kulit Gonggong Dasar Kerajinan Tangan



Sumber data: Peneliti (2025)

Mesin ini dirancang untuk membantu masyarakat dalam mengolah limbah kulit gonggong dan kerang menjadi bahan baku siap pakai untuk produksi kerajinan tangan. Melalui proses mekanis seperti pencucian, penghancuran, penghalusan, pemotongan, dan pembentukan, limbah cangkang dapat diolah dengan lebih cepat, higienis, efisien, serta menghasilkan kualitas yang lebih seragam dan terstandarisasi. Dukungan teknologi ini tidak hanya berfungsi untuk mengurangi limbah lingkungan, tetapi juga meningkatkan nilai tambah limbah dengan mengubahnya menjadi produk bernilai ekonomi, seperti suvenir, ornamen dekoratif, aksesoris, serta berbagai produk kreatif pendukung pariwisata lainnya. Selain itu, penerapan teknologi ini turut berkontribusi dalam memperkuat pariwisata berbasis masyarakat dan pengembangan ekonomi kreatif di Desa Wisata Pandang Tak Jemu. Kehadiran mesin ini memungkinkan para pengrajin lokal dan pelaku usaha kecil untuk meningkatkan kapasitas produksi, memperbaiki kualitas produk, serta memperluas peluang pemasaran hingga ke tingkat nasional maupun internasional.

Tabel 1. Indikator Penilaian Kebermanfaatan Teknologi Mesin dalam Pariwisata Berkelanjutan

Indikator Penilaian	Sebelum Implementasi Smart Tourism (gr)	Setelah Implementasi Smart Tourism
Hasil Produksi Kerajinan Tangan	7 unit / minggu siap dipasarkan	20 unit / minggu siap dipasarkan
Kecepatan Pembersihan Sampah Kulit Gonggong	21000 gr/ minggu	700 gr/ 8 menit
Kecepatan Pemisahan Ukuran Sampah Kulit Gonggong	3000 gr/ 45 menit	700 gr/ 1 menit
Kecepatan Pemotongan Ukuran Sampah Kulit Gonggong	1 spc/ 15 menit	1 pcs / 2 detik

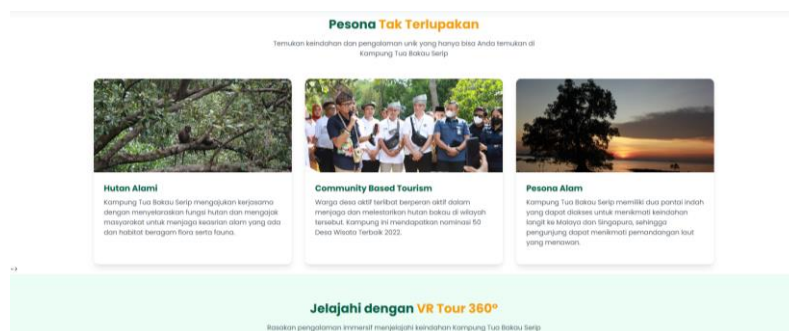
Sumber data: Peneliti, 2025

Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat produksi semata, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam pemberdayaan masyarakat lokal, pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, serta mendukung pengembangan pariwisata berkelanjutan berbasis inovasi dan potensi sumber daya lokal.

Website pandangtakjemu.com dan Teknologi VR/ER

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong lahirnya konsep *e-tourism*, yaitu digitalisasi seluruh rantai nilai pariwisata. Menurut Buhalis (2003), *e-tourism* merupakan penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pariwisata, yang mencakup pemasaran, distribusi, hingga pengelolaan destinasi wisata. Konsep ini memungkinkan pengelolaan pariwisata dilakukan secara lebih efektif, interaktif, dan terintegrasi melalui pemanfaatan teknologi digital. Desa Wisata Pandang Tak Jemu telah memiliki situs resmi, yaitu pandangtakjemu.com, yang berfungsi sebagai media pendukung berbagai proses bisnis dan pengembangan pariwisata berbasis digital.

Gambar 6. Pembuatan Sistem Informasi Web ER/VR Tak Jemu Sebagai Digital Marketing



Sumber data: Peneliti, 2025

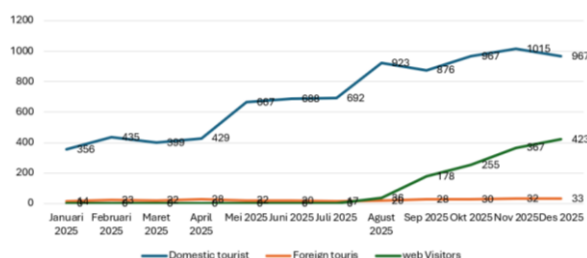
Website ini dimanfaatkan sebagai sarana promosi dan pemasaran destinasi wisata, penyebaran informasi mengenai potensi wisata lokal, publikasi produk kerajinan masyarakat, promosi kuliner khas daerah, serta media komunikasi antara pengelola destinasi dengan wisatawan. Kehadiran website ini

juga mendukung peningkatan citra destinasi wisata melalui penyajian informasi yang mudah diakses oleh wisatawan domestik maupun internasional. Selain itu, pengembangan teknologi berbasis *Virtual Reality* (VR) dan *Extended Reality* (ER) pada platform digital Pandang Tak Jemu memberikan pengalaman wisata yang lebih interaktif dan inovatif. Teknologi tersebut memungkinkan wisatawan untuk melakukan eksplorasi virtual terhadap kawasan wisata, ekosistem mangrove, aktivitas budaya masyarakat, serta produk kerajinan lokal sebelum melakukan kunjungan secara langsung. Implementasi VR dan ER tidak hanya meningkatkan daya tarik destinasi wisata, tetapi juga menjadi strategi promosi modern yang mampu memperluas jangkauan pemasaran pariwisata secara global. Dengan demikian, integrasi website dan teknologi digital dalam pengelolaan Desa Wisata Pandang Tak Jemu menjadi langkah strategis dalam mendukung pengembangan *smart tourism*, meningkatkan kualitas pelayanan wisata, memperkuat ekonomi kreatif masyarakat lokal, serta mendorong terciptanya pariwisata berkelanjutan berbasis inovasi teknologi dan sumber daya lokal.

Dampak Web Terhadap Kunjungan

Hasil kunjungan mempunyai pintu masuk baru melalui VR/ER selain kunjungan langsung. Grafik perkembangan jumlah wisatawan domestik, wisatawan asing, dan pengunjung website selama periode Januari–Desember 2025. Grafik ini menunjukkan adanya tren peningkatan aktivitas pariwisata dan promosi digital dari waktu ke waktu.

Gambar 7. Pintu Kunjungan Baru Melalui Sistem Informasi Web ER/VR Pandang Tak Jemu



Sumber data: Peneliti, 2025

Garis biru (Domestic tourist / wisatawan domestik) menunjukkan jumlah wisatawan lokal yang paling dominan dibandingkan kategori lainnya. Pada Januari 2025 jumlah wisatawan domestik sekitar 356 orang dan terus meningkat hingga mencapai puncak sekitar 1.015 orang pada November 2025. Walaupun mengalami sedikit penurunan pada Desember 2025 menjadi sekitar 967 orang, secara keseluruhan tren tetap menunjukkan pertumbuhan yang sangat signifikan. Hal ini menandakan bahwa minat wisatawan domestik terhadap destinasi atau program wisata semakin meningkat sepanjang tahun.

Garis oranye (Foreign tourist / wisatawan asing) menunjukkan jumlah wisatawan mancanegara yang masih relatif rendah dan stabil. Jumlahnya berkisar antara 14–33 orang sepanjang tahun. Meskipun pertumbuhannya tidak terlalu besar, terdapat kenaikan secara perlahan hingga akhir tahun. Kondisi ini dapat diartikan bahwa pasar internasional mulai berkembang, namun masih membutuhkan strategi promosi global yang lebih kuat. Garis hijau (Web Visitors / pengunjung website) memperlihatkan perkembangan jumlah pengunjung situs web. Pada awal tahun jumlah pengunjung website masih sangat rendah, tetapi mulai meningkat tajam sejak Agustus 2025. Puncaknya terjadi pada Desember 2025 dengan sekitar 423 pengunjung. Peningkatan ini menunjukkan bahwa strategi digital marketing atau promosi online mulai efektif dalam menarik perhatian masyarakat terhadap destinasi wisata. Secara umum, grafik ini menggambarkan bahwa pariwisata domestik mengalami pertumbuhan yang sangat baik sepanjang tahun 2025. Wisatawan asing mulai meningkat, meskipun jumlahnya masih terbatas. Kunjungan website meningkat signifikan, yang mengindikasikan keberhasilan promosi digital dan kemungkinan berkontribusi terhadap peningkatan jumlah wisatawan.

Peluang Peningkatan Penghasilan Warga

Proyeksi keuangan menunjukkan bahwa model ini tidak hanya memberikan dampak sosial yang signifikan, tetapi juga layak secara ekonomi serta siap untuk dikembangkan dalam skala yang lebih luas. Titik impas (*break-even point*) diperkirakan dapat dicapai dalam waktu 8 bulan 1 minggu. Analisis kelayakan finansial juga menunjukkan kinerja yang sangat positif, dengan tingkat *Return on Investment* (ROI) sebesar 50,4%, *Payback Period* kurang dari dua tahun, *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp196,8 juta (dengan asumsi tingkat diskonto konservatif sebesar 8%), serta *Internal Rate of Return* (IRR) sekitar $\pm 32,8\%$. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa kolaborasi pentahelix bukan sekadar jargon,

melainkan dapat diwujudkan melalui struktur, produk, dan hasil nyata. pandangtakjemu.com dan Serip Craft Studio tidak hanya mengangkat identitas lokal, tetapi juga menghidupkan kembali perekonomian desa secara terhubung, berkelanjutan, dan berdampak luas. Dengan desain keberlanjutan yang terstruktur dari aspek produksi, konten, manajemen, hingga legalitas, model ini ditargetkan menjadi praktik terbaik nasional dalam digitalisasi desa wisata berbasis ekosistem (Dalla Vecchia et al., 2024). Platform *Integrated AR/VR Travel & Commerce* serta Mesin Serip Craft bukanlah dua inisiatif yang berjalan secara terpisah (Mehrotra et al., 2025). Keduanya merupakan bagian dari rantai nilai terintegrasi yang saling memperkuat dari hulu hingga hilir, mulai dari proses produksi, promosi, hingga distribusi. Sinergi inilah yang mendorong terbentuknya ekosistem pariwisata berbasis masyarakat yang kuat, tangguh, dan berorientasi pada keberlanjutan.

Tabel 2. Indikator Pencapaian Keuangan *Smart Tourism*

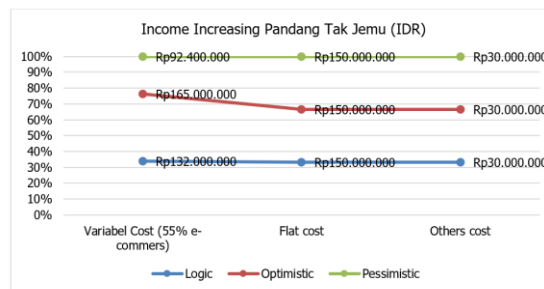
Indicator	Value	Interpretation
ROI	50.36% (1 year)	Tinggi dan Sangat layak
Payback Period	± 1.99 years	Waktu pengembalian modal lebih cepat
NPV (8% discount)	Rp 196.8 million	Positif and signifikan
IRR	± 32,8%	Unggul dan menarik investor
BEP	6-7 months	Cepat dan Efisien

Sumber data: Peneliti, 2025

Peningkatan Pendapatan

Hasil struktur biaya dan proyeksi pendapatan (income increasing) dari proyek atau usaha Pandang Tak Jemu dalam beberapa skenario analisis keuangan, yaitu Logic, Optimistic, dan Pessimistic. Grafik ini digunakan untuk menunjukkan bagaimana biaya dan pendapatan diperkirakan dalam berbagai kondisi bisnis.

Gambar 8. Hasi Pendapatan Pandang Tak Jemu



Sumber data: Peneliti, 2025

Komponen Biaya. Grafik membagi pengeluaran menjadi tiga kategori utama diantaranya adalah Variable Cost (55% e-commerce) dimana biaya variabel yang berubah sesuai aktivitas usaha, terutama terkait operasional e-commerce atau penjualan digital, biaya pemasaran online, komisi platform, pengiriman, dan produksi berdasarkan permintaan. Biaya tetap yang harus dibayar secara rutin tanpa dipengaruhi jumlah penjualan atau pengunjung. Hal ini termasuk pada bagian sewa, gaji tetap, langganan sistem, dan biaya administrasi. Biaya tambahan atau biaya lain-lain di luar biaya utama. Hal termasuk biaya pemeliharaan, promosi tambahan, legalitas, atau pengeluaran tak terduga. Tiga Skenario Analisis. Grafik menggunakan tiga pendekatan proyeksi pada a. Logic (garis biru) menjelaskan hasil analisis menggambarkan kondisi realistis atau normal, biaya variabel sekitar Rp132.000.000 dan flat cost dan other cost masing-masing sekitar Rp150.000.000 dan Rp30.000.000. Skenario ini menunjukkan perhitungan berdasarkan kondisi pasar yang wajar dan stabil. b. Optimistic (garis merah) menggambarkan kondisi terbaik atau pertumbuhan tinggi. Pendapatan dan aktivitas bisnis diperkirakan meningkat sehingga biaya operasional juga lebih besar. Variable cost mencapai sekitar Rp165.000.000. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas bisnis membutuhkan biaya operasional lebih tinggi, tetapi juga diasumsikan menghasilkan keuntungan yang lebih besar. c. Pessimistic (garis hijau) menggambarkan kondisi terburuk atau pertumbuhan rendah. Nilai biaya ditampilkan lebih konservatif dan grafik menunjukkan adanya pengendalian biaya agar usaha tetap dapat berjalan walaupun kondisi pasar kurang mendukung.

Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan kesiapan finansial usaha dalam berbagai kondisi pasar. Menjelaskan bahwa Pandang Tak Jemu telah melakukan analisis risiko keuangan melalui beberapa skenario. Membuktikan bahwa bisnis memiliki perencanaan biaya yang terstruktur dan dapat disesuaikan dengan kondisi optimistis maupun pesimistis. Memberikan gambaran kepada investor, akademisi, atau pemangku kepentingan bahwa proyek ini memiliki pendekatan manajemen keuangan yang matang dan terukur. Grafik ini memperlihatkan bahwa biaya terbesar berasal dari aktivitas operasional dan e-commerce kemudian model bisnis Pandang Tak Jemu tetap dapat dijalankan dalam berbagai kondisi ekonomi. Serta analisis skenario digunakan untuk memastikan keberlanjutan usaha serta meminimalkan risiko keuangan di masa depan.

Tabel 3. Proyeksi Pendapatan Pandang Tak Jemu

Komponen	Realistic (Base Case)	Optimistic (110%)	Pessimistic (70%)
Penyewaan Mesin	45.000.000	60.000.000 (4 corporations)	30.000.000 (2 corporations)
Kunjungan Virtual AR/VR	60.000.000	78.000.000 (780 visitors)	42.000.000 (420 visitors)
Jualan Online	240.000.000	300.000.000 (3.000 trx)	168.000.000 (1.680 trx)
Paket Eduwisata	90.000.000	120.000.000 (800 visitors)	63.000.000 (420 visitor)
UMKM	18.000.000	24.000.000 (4 corporations)	12.000.000 (2 corporations)
Total Revenue	453.000.000	582.000.000	315.000.000

Sumber data: Peneliti, 2025

Dari tabel diatas dapat dianalisis bahwa model bisnis Pandang Tak Jemu memiliki beberapa sumber pendapatan (*multi revenue streams*), sehingga tidak bergantung pada satu sektor saja bahwa E-commerce menjadi kontributor pendapatan terbesar. Teknologi digital seperti AR/VR dan virtual tour memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Kolaborasi dengan UMKM dan sektor edukasi memperkuat keberlanjutan ekonomi lokal serta analisis tiga skenario membantu menunjukkan bahwa bisnis tetap memiliki potensi keuntungan meskipun dalam kondisi pasar yang berbeda. Secara akademik dan bisnis, tabel ini menggambarkan bahwa model usaha Pandang Tak Jemu memiliki diversifikasi pendapatan, potensi pertumbuhan ekonomi yang kuat, kesiapan menghadapi risiko pasar, serta prospek keberlanjutan yang baik melalui integrasi teknologi, pariwisata, dan pemberdayaan UMKM. Gambar tersebut merupakan tabel rincian penjualan (*Sales Breakdown*) Tahun Pertama (Year 1) dalam skenario realistik minimum (*Minimum Realistic Scenario*) untuk proyek atau bisnis Pandang Tak Jemu. Tabel ini menjelaskan sumber pendapatan, jumlah volume penjualan, harga satuan, serta estimasi total pendapatan yang diperoleh selama satu tahun operasional.

KESIMPULAN

Implementasi manajemen smart tourism dalam pengembangan destinasi pariwisata di Desa Wisata Pandang Tak Jemu, Kampung Tua Bakau Serip, Batam tidaklepas dari tiga peranan penting pertama pengelola desa wisata atau anggota desa wisata, masyarakat kampung tua dan pemerintah. Pengembangan pariwisata berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting dalam meningkatkan daya saing destinasi, kualitas pelayanan wisata, promosi digital, serta keberlanjutan lingkungan dan budaya lokal dimana semua ini akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat kampung tua dalam menjaga keberlanjutan desa wisata. Penelitian ini mengkaji penerapan konsep *smart tourism* melalui pemanfaatan web resmi yang ditergrasikan oleh media digital sebagai sistem promosi berbasis internet, serta pengelolaan destinasi wisata berbasis digital dengan keterlibatan masyarakat dalam mendukung pengalaman wisata yang inovatif dan berkelanjutan. Hutan mangrove bukan saja sebagai penjaga ekosistem alam tetapi dapat juga diperberdayakan keberadaannya dengan tidak harus merusak tetapi melestarikan dan menjaganya sebagaimana alama menjaga manusia. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi efektivitas implementasi smart tourism dalam meningkatkan kunjungan wisatawan, pengelolaan potensi wisata mangrove, pengembangan ekonomi kreatif masyarakat, serta optimalisasi

promosi destinasi berbasis digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi manajemen smart tourism mampu meningkatkan akses informasi wisata, memperluas promosi destinasi, memperkuat partisipasi masyarakat lokal, serta mendukung pengembangan pariwisata berkelanjutan di Pandang Tak Jemu. Namun demikian, masih terdapat tantangan berupa keterbatasan infrastruktur digital, kompetensi sumber daya manusia, dan integrasi teknologi dalam pengelolaan destinasi. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemerintah, masyarakat, akademisi, dan pelaku industri pariwisata dalam mewujudkan destinasi wisata yang inovatif, kompetitif, dan berkelanjutan

Hal ini menunjukkan bahwa teknologi berfungsi tidak hanya sebagai pendorong langsung (*direct driver*), tetapi juga sebagai faktor pendukung (*enabling factor*) dalam pengembangan sektor pariwisata. Keempat, variabel moderasi, yaitu literasi digital dan infrastruktur teknologi, terbukti secara signifikan memperkuat hubungan antara IT/IS dan pengembangan pariwisata berkelanjutan. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kapasitas sumber daya manusia serta dukungan infrastruktur yang memadai. Pada akhirnya, penelitian ini mengonfirmasi bahwa integrasi IT/IS dalam pariwisata berbasis masyarakat memberikan kontribusi nyata terhadap tiga pilar utama keberlanjutan, yaitu; Pertumbuhan ekonomi, melalui peningkatan aktivitas dan kunjungan pariwisata; Keberlanjutan lingkungan, melalui pengelolaan sumber daya yang lebih efektif dan efisien; serta Pemberdayaan sosial, melalui peningkatan partisipasi dan keterlibatan masyarakat dalam pengembangan pariwisata. Dengan demikian, penerapan teknologi informasi dan sistem informasi pada destinasi wisata berbasis komunitas tidak hanya berfungsi sebagai instrumen modernisasi, tetapi juga sebagai strategi penting dalam mewujudkan pembangunan pariwisata yang inklusif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Pendanaan LPDP dan Pemerintah Kota Batam** atas dukungan serta kontribusinya dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada **Direktur Politeknik Pariwisata Batam dan Akademi Militer Magelang** atas dukungan institusional, motivasi, serta fasilitasi akademik yang diberikan selama proses penelitian berlangsung.

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada pengelola **Desa Wisata Pandang Tak Jemu** atas kerja sama, informasi yang berharga, serta partisipasi aktif selama kegiatan penelitian dan implementasi lapangan dilakukan. Selain itu, penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Dewan **Redaksi Sadar Wisata: Jurnal Pariwisata** yang telah memberikan kesempatan untuk mempublikasi artikel hasil penelitian ini dalam forum akademik yang berfokus pada pengembangan dan inovasi pariwisata. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, A., & Hamas, N. (2023). Teknik Laminasi Cangkang Kerang Simping Untuk Produk Kerajinan Tas. *Kemetrian Peindustrian RI*, 1–10.
- BPS. (2024). Kota Batam Dalam Angka. In *BPS Statistik Batam: Vol. xx*. BPS.
- BPS. (2026). *Perkembangan pariwisata Kota Batam* (Issue 22). BPS batam.
- Cahyani, K., & Silitonga, F. (2024). The Ecotourism Development Strategy At Pandang Tak Jemu Mangrove Batam. *Proceedings of the 11th International Applied Business and Engineering Conference, 11*(1). <https://doi.org/10.4108/eai.21-9-2023.2343005>
- Chokoe, M. T., & Joao, E. S. (2024). Technology Usage for Crisis Management in the Hospitality Industry. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, 13*(2), 294–300. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.509>
- Chvirova, D., Keller, R., Stöbe, L., & Wolf, L. (2026). Beyond choice architecture: toward understanding the role of the decoy effect in sustainable tourism recommender systems. *Information Technology and Tourism, 28*(1). <https://doi.org/10.1007/s40558-025-00347-x>

- Colwell, R. (2012). *MENC Handbook of Research Methodologies* (R. Colwell (ed.)). Oxford University Pres. <http://www.amazon.com/Handbook-Research-Methodologies-Richard-Colwell-ebook/dp/B00193IFMM>
- Dalla Vecchia, A., Migliorini, S., Quintarelli, E., Gambini, M., & Belussi, A. (2024). Promoting sustainable tourism by recommending sequences of attractions with deep reinforcement learning. In *Information Technology and Tourism* (Vol. 26, Issue 3). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/s40558-024-00288-x>
- Gray, P. S., Williamson, J. B., Karp, D. A., & Dalphin, J. R. (2007). *The Research Imagination: An Introduction to Qualitative and Quantitative Methods*. Cambridge University Press.
- Halimuzzaman. (2023). Technology-Driven Healthcare and Sustainable Tourism: Analyzing Modern Approaches to Industry Challenges. *Business & Social Sciences*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.25163/business.1110263>
- Hendi, P., & Muhammad, B. R. (2022). Urgensi Implementasi Smart Tourism untuk Kemajuan Pariwisata Indonesia. *Journal Of Tourism And Economic*, 5(2), 147–160. <https://doi.org/10.36594/jtec/5zvqmg87>
- Hosen, M., Taheri, B., Gannon, M. J., & Kement, U. (2026). How Flow Drives Engagement and Loyalty. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 38(13), 113–133. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2025-0699>
- Joko, D., Tegor, & Silitonga, F. (2023). *Metode Penelitian Terapan*. Deepublish.
- Kabarntt. (2025). *Pendapatan Pariwisata Labuan Bajo 2024 Capai Rp 55 Miliar*. Kabarntt.Com. <https://www.kabarntt.com/wisata/43314391374/pendapatan-pariwisata-labuan-bajo-2024-capai-rp-55-miliar?>
- Karpova, G. A., Kuchumov, A. V., Testina, Y. S., & Voloshinova, M. V. (2019). Digitalization of a Tourist Destination. *Proceedings of the 2019 International SPBPU Scientific Conference on Innovations in Digital Economy*. <https://doi.org/10.1145/3372177.3373342>
- Kemenpar. (2024). Ekowisata Mangrove Pandang Tak Jemu. In *sisparnas.kemenpar*. Elsevier. https://khu.elsevierpure.com/en/publications/smart-tourism-foundations-and-developments?utm_source=chatgpt.com
- Kothari, C. (2014). *Research Methodology: Methods and Techniuges* (2nd ed.). New Age International.
- Mashingaidze, M., Phiri, M., Nyatsambo, M., Bomani, M., & Chokera, F. (2024). Porter's Strategies and Firm Competitiveness: The Mediating Role of Market and Technological Innovation. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 13(2), 401–409. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.522>
- Maythu, Y., Kwok, A. O. J., & Teh, P. L. (2024). Blockchain technology diffusion in tourism: Evidence from early enterprise adopters and innovators. *Heliyon*, 10(2), e24675. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24675>
- Mich, L., & Garigliano, R. (2023). ChatGPT for e-Tourism: a technological perspective. *Information Technology and Tourism*, 25(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s40558-023-00248-x>
- Musa, H. G., Fatmawati, I., Nuryakin, N., & Suyanto, M. (2024). Charting the Future Trajectory of Sustainable Tourism Research in Africa. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 13(1), 109–120. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.488>
- Oloidi, A. J., & Ejikeme, J. N. U. (2024). Implications of Traditional Festivals for Poverty Alleviation and Tourism Development in Ekiti State. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 13(2), 367–374. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.518>
- Rani. (2025). *Sektor Pariwisata Beri Kontribusi Besar Terhadap Pendapatan Kota Bandung*. Diskominfo Kota Bandung. <https://www.jabarprov.go.id/berita/sektor-pariwisata-beri-kontribusi-besar-terhadap-pendapatan-kota-bandung-21383>

- Sharma, A. K., & Sharma, R. (2025). Smart Tourism in the Digital Age: Overcoming Barriers and Unlocking New Possibilities. *Revista de Gestao*, 32(3), 224–237. <https://doi.org/10.1108/REGE-02-2025-0030>
- Silitonga, F. (2026). *Pengantar Manajemen Smart Tourims: Implementasi Manajemen Sistem Informasi dalam Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan* (M. N. Nasution (ed.)). Lakeisha.
- Silitonga, F., Cahayani, K., Mulyadi, T., Oktavia, R., Rini, P., & Safitri, O. (2025). Strategies To Build Pentahelix Partnerships In The Development Of Mangrove Ecotourism As A Tourist Destination In Batam City. *Jurnal Keke Wisata*, 3(1), 1–7.
- Silitonga, F., Cahayani, K., Supriyono, T., & Andesta, I. (2024). Metode Penelitian Pariwisata. In A. E. Wiboyo (Ed.), *Puslitabmas BTP*. Puslitabmas Politeknik Pariwisata Batam. <https://bukupuslib.btp.ac.id/index.php/penerbit-btp/catalog/book/5>
- Silitonga, F., Nasution, M. N. A., & Asman, A. (2023). Inovasi Melalui Managemen 4A Dalam Meningkatkan Kunjungan Wisatawan Pada PAD Kota Batam. *Jurnal Mahatvaviryra*, 10(1), 1–18. <https://ojs.akmil.ac.id/index.php/mahatvaviryra/article/view/76%0Ahttps://ojs.akmil.ac.id/index.php/mahatvaviryra/article/download/76/60>
- Silitonga, F., Wibowo, A. E., Maldin, S. A., Sianipar, B., & Nasution, M. N. A. (2023). Pengembangan Objek Wisata Sebagai Investasi Masyarakat Di Pulau Lance. *Jurnal Keke*, 2(1), 5–24. <https://doi.org/10.59193/jkw.v2i2.270>
- Sinaga, W., Silitonga, F., Siswanto, D. J., & Sopii. (2025). Manajemen Keuangan dalam Perspektif Manajemn Sistem Informasi : Sebuah Pendekatan Tata Kelola Keuangan Perusahaan. *Journal Management Income: Jurnal Manajemen Keuangan*, 1(1), 48–57.
- Wahyuningsih, Y., & Pratisti, C. (2026). Multidisciplinary Sciences and Arts The Impact of Smart Tourism Technology on Tourist Satisfaction Moderating By Digital Literacy. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts*, 5(1), 189–197.
- Weltman, T., Sciacca, A., Hwang, Y.-H., & Schipani, S. (2024). *Smart Tourism Ecosystem Development Readiness in Southeast Asia*. 5(296). <https://www.adb.org/publications/smart-tourism-ecosystem-southeast-asia>
- Wijaya, M. S., & Silitonga, F. (2023). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pengembangan Smart Tourism Batam. *Jurnal Elektrosista*, 10(Mi), 5–24.
- Yap, Y. Y., Tan, S. H., Tan, B. C., & Tan, S. K. (2025). Smart Tourism Technologies and Tourist Satisfaction: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Acta Psychologica*, 258(June), 105191. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105191>



kreatif · inovatif · tangguh · adaptif



TeamWork



Sinergi



Prestasi

Diterbitkan Oleh:

Program studi Perhotelan

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Jember
Anggota Himpunan Lembaga Pendidikan Tinggi Pariwisata Indonesia (HILDIKTIPARI)

Alamat Redaksi

Ruang redaksi Sadar Wisata Program studi DIII Perhotelan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata No.49 Telp. (0331) 322557 Fax. (0331) 337957 / 322557

Surel: jurnalsadarwisata@unmuhjember.ac.id

Laman: <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/wisata>