

## Inovasi Teknologi Pengembangan Wisata Cerdas (*Smart Tourism*): Studi Kasus Wisata Unggulan Kabupaten Kebumen

### Smart Tourism Development Technology Innovation: Study Case of Featured Tourism in Kabupaten Kebumen

Dio Samudra<sup>1) a)\*</sup>, Muthmainnatun Mufidah<sup>2) b)</sup>

<sup>1) 2)</sup> Universitas Islam Negeri KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

<sup>a) b)</sup> Jl. Bojong-rowolaku, Kec. Kajen, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah 54311

<sup>\*)</sup>Email: diosamudra77@gmail.com

Naskah Masuk: 20 Januari 2025 Naskah Revisi: 5 Juni 2025 Naskah Diterima: 3 Juli 2025

#### ABSTRACT

*This study focused on analysing the implementation of the smart tourism concept in several key tourism destinations in Kebumen Regency. By using a qualitative approach and literature review method, this research explored critical aspects related to technological readiness, implementation challenges, and strategies for developing smart tourism in the region. The study identified destinations such as Logending Beach, Jatijajar Cave, and Sempor Reservoir as areas with significant potential to be optimised through the adoption of smart tourism initiatives. The findings revealed that, despite Kebumen's strong natural attractions, there are several challenges to address. These included limitations in digital infrastructure, a lack of adequately skilled human resources (HR) for managing technology, and the need for more intensive collaboration among stakeholders, including local government, business actors, and local communities. The study offered recommendations for a phased implementation strategy, starting with the development of a digital platform serving as a hub for tourist information and interaction. It also suggested integrating Internet of Things (IoT) technologies to enhance service efficiency and strengthening the tourism ecosystem through HR training and cross-sector collaboration programmes. With these measures, Kebumen is expected to realise a technology-driven, competitive, and sustainable tourism destination.*

**Keywords:** digital tourism, innovation, Kebumen tourism, smart destination, technology integration

#### ABSTRAK

*Penelitian ini berfokus pada analisis implementasi konsep wisata cerdas pada sejumlah destinasi wisata unggulan di Kabupaten Kebumen. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode kajian literatur, penelitian ini mengeksplorasi berbagai aspek penting yang berkaitan dengan kesiapan teknologi, tantangan implementasi, serta strategi yang dapat diterapkan untuk mengembangkan konsep smart tourism di wilayah tersebut. Dalam kajian ini, destinasi wisata seperti Pantai Logending, Goa Jatijajar, dan Waduk Sempor diidentifikasi sebagai kawasan yang memiliki potensi besar untuk dioptimalkan melalui pendekatan wisata cerdas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Kebumen memiliki daya tarik alam yang kuat, terdapat sejumlah tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya kapasitas sumber daya manusia (SDM) yang memadai dalam pengelolaan teknologi, serta perlunya kolaborasi lebih intensif di antara pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, pelaku usaha, dan komunitas lokal. Penelitian ini memberikan rekomendasi berupa strategi implementasi bertahap, dimulai dengan pengembangan platform digital sebagai pusat informasi dan interaksi wisatawan, integrasi teknologi Internet of Things (IoT) untuk meningkatkan efisiensi layanan, serta penguatan ekosistem pariwisata melalui pelatihan SDM dan program kolaborasi antar-sektor. Dengan langkah-langkah ini, Kebumen diharapkan dapat mewujudkan destinasi wisata berbasis teknologi yang berdaya saing tinggi dan berkelanjutan.*

**Kata kunci :** destinasi cerdas, inovasi, integrasi teknologi, pariwisata Kebumen, wisata digital

#### PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor pariwisata telah menghadirkan paradigma baru

dalam pengelolaan destinasi wisata melalui konsep *smart tourism*. Gretzel *et al.* (2020) mendefinisikan *smart tourism* sebagai pariwisata yang didukung oleh upaya terintegrasi di

destinasi untuk mengumpulkan dan memanfaatkan data yang berasal dari infrastruktur fisik, koneksi sosial, dan sumber organisasi, baik pemerintah maupun swasta, yang ditransformasikan menjadi pengalaman wisata yang bermakna. Dengan konsep ini, wisatawan tidak hanya menikmati keindahan destinasi, tetapi juga merasakan kemudahan dan kenyamanan melalui layanan berbasis teknologi yang terintegrasi (Gretzel et al, 2020).

Kabupaten Kebumen yang dikenal memiliki potensi wisata alam seperti Pantai Logending, Goa Jatijajar, dan Waduk Sempor, menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan daya saing pariwisatanya di era digital. Berdasarkan data dari Dinas Pariwisata Kabupaten Kebumen (2023), tercatat peningkatan kunjungan wisatawan sebesar 15% setiap tahunnya. Namun, tingkat kepuasan pengunjung masih berada pada angka 65%, terutama terkait aksesibilitas informasi dan layanan digital. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengadopsi konsep *smart tourism* guna meningkatkan kualitas layanan, menarik lebih banyak wisatawan, dan memperkuat citra pariwisata daerah.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kesiapan infrastruktur teknologi dalam mendukung *smart tourism* di Kabupaten Kebumen; (2) mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam implementasi *smart tourism*; dan (3) merumuskan strategi pengembangan *smart tourism* yang efektif. Dengan pendekatan kualitatif dan metode kajian literatur, penelitian ini berfokus pada berbagai aspek, termasuk kesiapan teknologi, kapabilitas sumber daya manusia (SDM), kolaborasi antar-pemangku kepentingan, dan integrasi teknologi seperti *Internet of Things (IoT)* serta *big data* dalam ekosistem pariwisata. Infrastruktur teknologi di Kebumen masih memerlukan banyak peningkatan, misalnya konektivitas internet di kawasan wisata utama masih belum merata, sehingga menghambat penyediaan layanan berbasis digital. Selain itu, tingkat literasi digital di kalangan pengelola pariwisata lokal masih relatif rendah, yang berdampak pada kemampuan mereka untuk memanfaatkan teknologi secara optimal. Tantangan lainnya meliputi keterbatasan anggaran pemerintah daerah untuk investasi teknologi, kurangnya partisipasi sektor swasta dalam pengembangan

infrastruktur, serta minimnya promosi digital yang efektif untuk menarik wisatawan.

Kebumen memiliki keunggulan berupa potensi wisata yang unik dan belum sepenuhnya tereksplorasi, seperti wisata alam dan budaya yang kaya. Hal ini dapat menjadi daya tarik utama jika didukung oleh layanan berbasis teknologi yang memadai. Selain itu, meningkatnya penetrasi *smartphone* dan penggunaan media sosial di Indonesia membuka peluang besar untuk mempromosikan pariwisata Kebumen secara lebih luas melalui kampanye digital. Kolaborasi antara pemerintah daerah, sektor swasta, dan komunitas lokal juga menjadi peluang untuk mempercepat implementasi *smart tourism*.

Untuk mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang tersebut, penelitian ini merekomendasikan strategi pengembangan *smart tourism* yang bersifat bertahap dan terintegrasi. Langkah pertama adalah pengembangan infrastruktur digital yang mencakup peningkatan konektivitas internet di seluruh destinasi wisata utama. Pemerintah daerah dapat bekerja sama dengan penyedia layanan internet untuk memastikan akses internet yang stabil dan berkualitas. Selain itu, perlu ada investasi dalam pengembangan platform digital yang menyediakan informasi lengkap tentang destinasi wisata, termasuk panduan perjalanan, jadwal acara, ulasan wisatawan, dan layanan pemesanan *online*.

Langkah kedua adalah meningkatkan kapasitas SDM melalui pelatihan dan edukasi tentang literasi digital serta pengelolaan teknologi. Program pelatihan ini dapat melibatkan para pengelola destinasi wisata, pelaku usaha, dan komunitas lokal. Dengan meningkatkan pemahaman mereka tentang manfaat teknologi dalam pariwisata, diharapkan mereka dapat mengadopsi dan memanfaatkan teknologi secara lebih efektif.

Langkah ketiga adalah integrasi teknologi seperti *IoT* dan *big data* dalam ekosistem pariwisata. Misalnya, *IoT* dapat digunakan untuk memantau jumlah pengunjung secara real-time di destinasi wisata, yang berguna untuk mengelola keramaian dan menjaga kenyamanan wisatawan. *Big data* dapat dimanfaatkan untuk menganalisis tren wisatawan, seperti preferensi destinasi, durasi kunjungan, dan pola belanja, yang dapat digunakan untuk merancang strategi promosi yang lebih efektif.

Langkah keempat adalah memperkuat kolaborasi antar-pemangku kepentingan. Pemerintah daerah perlu menjalin kemitraan dengan sektor swasta, akademisi, dan komunitas lokal untuk mendukung pengembangan smart tourism. Misalnya, sektor swasta dapat berkontribusi dalam penyediaan teknologi, sementara akademisi dapat memberikan masukan berdasarkan penelitian terbaru. Komunitas lokal juga dapat dilibatkan dalam pengelolaan destinasi wisata untuk menciptakan pengalaman yang autentik dan mendukung keberlanjutan sosial.

Selain itu, promosi digital harus menjadi prioritas utama dalam strategi pengembangan smart tourism. Kampanye digital dapat dilakukan melalui media sosial, situs web, dan aplikasi mobile untuk meningkatkan visibilitas destinasi wisata Kebumen. Pemerintah daerah juga dapat bekerja sama dengan influencer atau *content creator* untuk mempromosikan keindahan dan keunikan wisata Kebumen kepada audiens yang lebih luas.

Implementasi strategi ini membutuhkan komitmen dan koordinasi yang baik di antara semua pihak yang terlibat. Pemerintah daerah berperan sebagai penggerak utama, sementara sektor swasta dan komunitas lokal berfungsi sebagai mitra strategis. Dengan pendekatan yang terencana dan kolaboratif, Kebumen dapat mewujudkan konsep *smart tourism* yang tidak hanya meningkatkan daya saing pariwisata daerah tetapi juga memberikan dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat lokal.

Transformasi menuju *smart tourism* di Kebumen diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas layanan wisata, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial. Dengan memanfaatkan teknologi secara efektif, Kebumen dapat menciptakan pengalaman wisata yang lebih menarik, personal, dan bermakna bagi wisatawan, sekaligus menjaga kelestarian sumber daya alam dan budaya yang menjadi aset utama pariwisata daerah. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memberikan panduan strategis untuk mewujudkan visi tersebut dan menjadi acuan bagi daerah lain yang ingin mengadopsi konsep serupa.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Konsep Smart Tourism

*Smart tourism* merupakan evolusi dari konsep pariwisata (Rehman dkk., 2024), konvensional yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pengalaman wisatawan dan efisiensi pengelolaan destinasi (La Torre dkk., 2024). Femenia-Serra & Neuhofer (2018) mengidentifikasi tiga komponen utama *smart tourism*:

1. *Smart Experience*: pengalaman wisata yang diperkaya teknologi
2. *Smart Business Ecosystem*: ekosistem bisnis yang terkoneksi digital
3. *Smart Destination*: destinasi dengan infrastruktur teknologi terintegrasi.

### Teknologi Pendukung Smart Tourism

*Internet of Things (IoT)* dalam pariwisata memungkinkan pengumpulan data *real-time* melalui sensor dan perangkat terhubung (Kim dkk., 2024). Implementasi *AI* dan *big data analytics* membantu personalisasi layanan dan prediksi perilaku wisatawan (Papathomas & Konteos, 2024). *Mobile technology* berperan sebagai *interface* utama interaksi dengan wisatawan (Yadav dkk., 2024).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *systematic literature review*. Pengumpulan data dilakukan melalui analisis dokumen kebijakan dan laporan pengembangan pariwisata Kabupaten Kebumen, *review* artikel ilmiah terkait *smart tourism* dari *database* Scopus dan Google Scholar (2019-2024), serta analisis studi kasus implementasi *smart tourism* di berbagai destinasi wisata. Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan tematik dengan fokus pada infrastruktur teknologi, tantangan implementasi, strategi pengembangan, dan model bisnis *smart tourism*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa infrastruktur digital di tiga destinasi wisata unggulan di Kabupaten Kebumen memiliki tingkat kesiapan yang beragam. Di Pantai Logending, cakupan jaringan *4G* mencapai 85% area wisata, dengan tiga titik *Wi-Fi* publik yang menyediakan *bandwidth* sebesar 10 Mbps. Sistem *ticketing* masih bersifat semi-digital dan belum dilengkapi sensor *IoT* untuk memantau

pengunjung. Di Goa Jatijajar, cakupan jaringan 4G/5G mencapai 90%, dilengkapi lima titik Wi-Fi publik dengan *bandwidth* 20 Mbps. Destinasi ini telah menggunakan sistem *ticketing* digital yang terintegrasi dan memiliki delapan CCTV dengan kemampuan analisis data. Sementara itu, Waduk Sempor memiliki cakupan jaringan 4G sebesar 75%, dua titik Wi-Fi publik dengan *bandwidth* 5 Mbps, serta sistem *ticketing* manual. Namun, Waduk Sempor sudah dilengkapi dengan sensor untuk memantau level air dan cuaca.

Aspek platform digital, penelitian ini mengidentifikasi beberapa kekurangan yang

signifikan. *Website* resmi pariwisata Kabupaten Kebumen belum dirancang untuk mendukung perangkat *mobile* secara optimal. Aplikasi "**Kebumen Tourism**" masih dalam tahap pengembangan, sementara media sosial yang aktif belum terintegrasi dengan layanan digital lainnya. Selain itu, belum tersedia fitur *virtual tour* maupun pengalaman berbasis *AR/VR* untuk mendukung kebutuhan wisatawan. Berikut merupakan penjabaran dalam bentuk tabel dari hasil penelitian yang dilakukan untuk pengembangan sistem, sebagai berikut

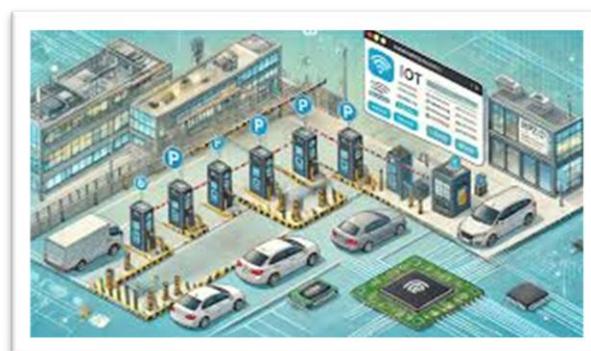
**Tabel 1.**  
Hasil Penelitian Pengembangan Sistem

Destinasi Wisata	Cakupan Jaringan	Wifi Publik	Sistem Ticketing	Teknologi Tambahan
Pantai Logending	4G: 85% area wisata	3 titik, <i>bandwidth</i> 10 Mbps	Semi-digital, tanpa sensor IoT	Tidak tersedia
Goa Jatijajar	4G/5G: 90% area wisata	5 titik, <i>bandwidth</i> 20 Mbps	Digital terintegrasi	8 CCTV dengan kemampuan analisis data
Waduk Sempor	4G: 75% area wisata	2 titik, <i>bandwidth</i> 5 Mbps	Manual	Sensor untuk memantau level air dan cuaca

Sumber: Dio Samudra, 2019-2024

Tantangan implementasi *smart tourism* di Kabupaten Kebumen meliputi aspek teknologi, sumber daya manusia, dan regulasi (Klus & Müller, 2021). Dari aspek teknologi, menyoroti keterbatasan infrastruktur *backbone*, *interoperabilitas* sistem yang berbeda, masalah keamanan data, serta biaya perawatan yang tinggi. Aspek sumber daya manusia menunjukkan adanya gap kompetensi dalam literasi digital, kapasitas teknis untuk pemeliharaan sistem, analisis data pengunjung, dan pelayanan berbasis digital (Tulungen dkk., 2022). Dalam aspek regulasi, penelitian ini menemukan belum adanya standardisasi *smart tourism*, kebijakan privasi data yang belum komprehensif, keterbatasan anggaran, serta kurang optimalnya koordinasi lintas sektor (Shah & Patki, 2020). Untuk mengatasi tantangan ini, dirumuskan strategi pengembangan berbasis *roadmap* teknologi yang melibatkan tiga tahap utama (Tenschert dkk., 2024). Tahap pertama (2024-2025) fokus pada penguatan infrastruktur digital dasar, pengembangan platform terintegrasi, dan implementasi sistem *ticketing* digital. Tahap kedua (2025-2026) mencakup implementasi *IoT*

dan sensor, pengembangan pengalaman berbasis *AR/VR*, serta integrasi *big data analytics*. Tahap ketiga (2026-2027) diarahkan pada pengembangan sistem parkir pintar, layanan wisata yang dipersonalisasi, dan adopsi teknologi *blockchain* untuk transaksi (Wolf dkk., 2024).



**Gambar 1.**  
Pengembangan Sistem Parkir Pintar



**Gambar 2.**  
Suasana Wisata Kabupaten Kebumen

Model bisnis yang direkomendasikan untuk mendukung pengembangan *smart tourism* mencakup *Public-Private Partnership (PPP)*, pembagian pendapatan dengan UMKM digital, monetisasi data wisatawan, serta layanan berbasis langganan (Chen & Cao, 2023). Menekankan bahwa model bisnis ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk mendukung keberlanjutan dan inovasi dalam pengelolaan destinasi wisata cerdas di Kabupaten Kebumen (Kessel & Graf-Vlachy, 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, terbukti bahwa infrastruktur digital di destinasi wisata Kebumen masih memerlukan pengembangan signifikan untuk mendukung implementasi *smart tourism*, tantangan utama mencakup aspek teknologi, SDM, dan regulasi yang membutuhkan pendekatan komprehensif. Selain itu, pengembangan *smart tourism* memerlukan *roadmap* bertahap dengan fokus pada penguatan infrastruktur, kapasitas SDM, dan model bisnis berkelanjutan.

### Saran

Pemerintah Kabupaten Kebumen perlu memprioritaskan investasi infrastruktur digital di destinasi wisata unggulan. Pengembangan kapasitas SDM melalui pelatihan dan sertifikasi kompetensi digital juga perlu diperhatikan. Perlunya pembentukan tim khusus *smart tourism* yang melibatkan multipihak. Penyusunan regulasi pendukung implementasi *smart tourism* juga perlu dimulai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X., & Cao, Y. (2023). The Impact of Perceived Stress on Individual Performance of Bank Branch Personnel in Digital Transformation. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 11(04), 759–768. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2023.114042>
- Kessel, L., & Graf-Vlachy, L. (2022). Chief digital officers: The state of the art and the road ahead. *Management Review Quarterly*, 72(4), 1249–1286. <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00227-8>
- Kim, B.-J., Kim, M.-J., & Lee, J. (2024). Code green: Ethical leadership's role in reconciling AI-induced job insecurity with pro-environmental behavior in the digital workplace. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1627. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04139-2>
- Klus, M. F., & Müller, J. (2021). The digital leader: What one needs to master today's organisational challenges. *Journal of Business Economics*, 91(8), 1189–1223. <https://doi.org/10.1007/s11573-021-01040-1>
- La Torre, G., Manai, M. V., Shaholli, D., Chiappetta, M., Cocchiara, R. A., & Casini, L. (2024). Are the size of the organizational units and the type of activities of an information technology company associated to the level of work-related stress indicators? Results of an observational study in Italy. *Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1007/s10389-024-02318-8>
- Papathomas, A., & Konteos, G. (2024). Financial institutions digital transformation: The stages of the journey and business metrics to follow. *Journal of Financial Services Marketing*, 29(2), 590–606. <https://doi.org/10.1057/s41264-023-00223-x>
- Rehman, H. M., Adnan, N., & Moffett, S. (2024). Innovation bloom: Nurturing sustainability in urban manufacturing transformation amidst Industry 4.0 and aging workforce dynamics. *Annals of*

Operations Research.  
<https://doi.org/10.1007/s10479-024-06421-7>

Samudra, D. (2024). The Strategies for Improving the Quality of Basic Services as a Foundation for Local Economic Development in Subang Regency. *Subang International Journal of Governance and Accountability (SINGA)*, 2(2), 30-34.

Shah, S. S., & Patki, S. M. (2020). Getting traditionally rooted Indian leadership to embrace digital leadership: Challenges and way forward with reference to LMX. *Leadership, Education, Personality: An Interdisciplinary Journal*, 2(1), 29-40. <https://doi.org/10.1365/s42681-020-00013-2>

Tenschert, J., Furtner, M., & Peters, M. (2024). The effects of self-leadership and mindfulness training on leadership development: A systematic review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00448-7>

Tulungen, E. E. W., Saerang, D. P. E., & Maramis, J. B. (2022). TRANSFORMASI DIGITAL: PERAN KEPEMIMPINAN DIGITAL. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(2). <https://doi.org/10.35794/emba.v10i2.41399>

Wolf, L., Ehlen, R., Bardmann, M.-M., Ruiner, C., Lanzl, J., Schoch, M., & Gimpel, H. (2024). The role of internal CSR in guiding the digitalisation of work. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 9(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40991-024-00089-9>

Yadav, U. S., Ghosal, I., Pareek, A., Khandelwal, K., Yadav, A. K., & Chakraborty, C. (2024). Impact of entrepreneurial orientation and ESG on environmental performance: Moderating impact of digital transformation and technological innovation as a mediating construct using Sobel test. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00443-y>

## BIODATA PENULIS

Dio Samudra lahir di Pemalang pada 4 Desember 1998. Telah menempuh pendidikan jurusan Magister Ekonomi UIN KH. Abdurrahman Wahid. Pekerjaan staf akademik Institusi Teknologi Bisnis Adias.

Muthmainntun Mufidah lahir di Mojokerto pada 10 Juli 1999. Pendidikan terakhir Magister Ekonomi di UIN KH. Abdurrahman Wahid. Pekerjaan menjadi pengajar di SMP Al-Fushah Pekalongan.