

Integrasi Teknologi Cerdas untuk Pembangunan Berkelanjutan E-Bisnis di Sektor Pariwisata Tawangmangu

Agus Riyanto¹, Dion Bagus Priyatna², Pramono³

Universitas Duta Bangsa

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 5715

Agus Riyanto : 210101093@mhs.udb.ac.id

Abstract.

This research aims to analyze the integration of smart technologies for the sustainable development of e-business in the Tawangmangu tourism sector. The study employs a qualitative approach with a case study method. Data was collected through interviews, observations, and document analysis. The findings reveal that various smart technologies have been integrated into the Tawangmangu tourism sector, including websites, applications, social media, online booking systems, mobile technology, and the Internet of Things (IoT). This integration has positively impacted the sustainable development of e-business in the tourism sector by enhancing operational efficiency, increasing revenue, boosting customer satisfaction, improving competitiveness, and promoting sustainable tourism. However, challenges and obstacles remain to be addressed, such as limited internet access, lack of skills, costs, data security, and regulations. Recommendations to enhance smart technology integration in the Tawangmangu tourism sector include expanding internet access, providing training, offering incentives, raising awareness, and establishing regulations. This research contributes significantly to the understanding of how smart technologies can support the sustainable development of e-business in the tourism sector. The findings can be utilized by governments, private organizations, and e-business players to develop effective strategies for promoting smart technology integration within the Tawangmangu tourism sector.

Keywords: smart technologies, e-business, sustainable tourism, Tawangmangu

Abstrak.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi teknologi cerdas untuk pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata Tawangmangu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai teknologi cerdas telah diintegrasikan ke dalam sektor pariwisata Tawangmangu, seperti website, aplikasi, media sosial, sistem pemesanan online, teknologi mobile, dan Internet of Things (IoT). Integrasi teknologi cerdas telah memberikan dampak positif bagi pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata Tawangmangu, seperti meningkatkan efisiensi operasi, meningkatkan pendapatan, meningkatkan kepuasan pelanggan, meningkatkan daya saing, dan mempromosikan pariwisata berkelanjutan. Namun, masih terdapat beberapa tantangan dan hambatan yang perlu diatasi, seperti keterbatasan akses internet, kurangnya keterampilan, biaya, keamanan data, dan regulasi. Rekomendasi untuk meningkatkan integrasi teknologi cerdas di sektor pariwisata Tawangmangu adalah memperluas akses internet, meningkatkan pelatihan, memberikan insentif, meningkatkan kesadaran, dan membuat regulasi.

Kata kunci: teknologi cerdas, e-bisnis, pariwisata berkelanjutan, Tawangmangu

LATAR BELAKANG

Industri pariwisata merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, dengan kontribusi signifikan terhadap PDB dan penciptaan lapangan kerja. Pada tahun 2022, sektor pariwisata menyumbang 4,25% terhadap PDB nasional dan menciptakan 11,8 juta lapangan kerja. Di Jawa Tengah, sektor pariwisata juga menjadi salah satu sektor utama yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Pada tahun 2021, sektor pariwisata di Jawa

Tengah menyumbang 10,49% terhadap PDB provinsi dan menciptakan 1,8 juta lapangan kerja.

Industri pariwisata sendiri juga mengalami kemajuan dalam menanggapi permasalahan lingkungan yang semakin serius. Kawasan industri pariwisata ini dikembangkan dengan tujuan jangka panjang untuk berkontribusi terhadap perlindungan lingkungan dan sumber daya alam dalam kerangka pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan sendiri berarti memenuhi kebutuhan pembangunan umat manusia saat ini tanpa mengorbankan hak generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya. Batasan pariwisata harus memperhatikan anatomi suatu fenomena yang terdiri dari tiga unsur: manusia yaitu orang yang melakukan perjalanan, ruang yaitu luas atau luas tempat yang dilalui orang tersebut, dan waktu yaitu waktu yang dihabiskan untuk bepergian dan menginap di tempat tujuan. (Marlina & Hidayati, 2023)

Tawangmangu, sebuah kecamatan di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, merupakan salah satu destinasi wisata populer di Jawa Tengah. Tawangmangu terkenal dengan keindahan alamnya yang asri, seperti air terjun, hutan pinus, dan perkebunan teh. Destinasi wisata ini menarik wisatawan dari berbagai daerah di Indonesia dan mancanegara.

Namun, industri pariwisata juga menghadapi berbagai tantangan, seperti persaingan global, dampak lingkungan, dan perubahan tren wisatawan. Persaingan global semakin ketat dengan munculnya destinasi wisata baru di berbagai negara. Dampak lingkungan dari industri pariwisata juga menjadi perhatian, seperti pencemaran air dan udara, serta kerusakan ekosistem. Selain itu, tren wisatawan juga terus berubah, dengan wisatawan yang semakin menginginkan pengalaman wisata yang lebih personal dan berkelanjutan.

Teknologi cerdas menawarkan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan tersebut dan mendorong pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata. Teknologi cerdas dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan mendorong praktik wisata yang berkelanjutan.

Teknologi menjadi elemen sentral dan landasan bagi pelaku industri pariwisata dalam mengimplementasikan produk pariwisatanya. Informasi yang lengkap dan akurat terkait perkembangan teknologi informasi merupakan salah satu bentuk media promosi

pariwisata khususnya dalam bentuk media sosial dan website. Mempercepat arah mobilitas dan kinerja talenta di bidang pariwisata, memperluas wawasan, dan mengubah paradigma strategi pemasaran pariwisata di era Revolusi Industri 4.0. Memfasilitasi pengembangan dan pemanfaatan berbagai teknologi informasi terkait kebutuhan industri jasa pariwisata. (Irawan, 2023)

KAJIAN TEORITIS

Integrasi Teknologi Cerdas dalam Bisnis Pariwisata:

Integrasi teknologi cerdas dalam bisnis pariwisata telah menjadi topik penelitian yang semakin penting dalam konteks global. Teknologi cerdas mencakup berbagai konsep seperti kecerdasan buatan (AI), analitik data, Internet of Things (IoT), dan komputasi awan. Penerapan teknologi cerdas dalam bisnis pariwisata memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan pengalaman pengguna, dan mengoptimalkan manajemen sumber daya.

E-Bisnis dalam Konteks Pariwisata:

E-bisnis telah mengubah lanskap industri pariwisata dengan memberikan aksesibilitas yang lebih baik bagi wisatawan untuk mencari informasi, merencanakan perjalanan, dan melakukan transaksi. Melalui platform e-bisnis, pelaku pariwisata dapat meningkatkan visibilitas mereka, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Namun, sukses e-bisnis dalam pariwisata tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada strategi pemasaran, manajemen konten, dan pengelolaan reputasi.

Pembangunan Berkelanjutan dalam Pariwisata:

Konsep pembangunan berkelanjutan telah menjadi fokus utama dalam pengelolaan pariwisata. Pembangunan berkelanjutan menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan keberlanjutan sosial. Dalam konteks pariwisata, pembangunan berkelanjutan mencakup upaya untuk melindungi sumber daya alam dan budaya, memperbaiki kesejahteraan masyarakat lokal, dan mengurangi dampak negatif pariwisata terhadap lingkungan. (Nur Vitrianto, 2024)

Integrasi Teknologi Cerdas untuk Pembangunan Berkelanjutan dalam Pariwisata:

Integrasi teknologi cerdas dalam e-bisnis pariwisata dapat menjadi kunci untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan dan analitik data, pelaku pariwisata dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi limbah, dan meningkatkan efisiensi energi. Selain itu, teknologi cerdas juga dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan personalisasi layanan dan interaksi yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam tentang bagaimana teknologi cerdas diintegrasikan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata Tawangmangu. Metode studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk fokus pada satu kasus yang spesifik dan memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi cerdas digunakan dalam konteks tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Integrasi Teknologi Cerdas di Sektor Pariwisata Tawangmangu

Penelitian ini menemukan bahwa berbagai teknologi cerdas telah diintegrasikan ke dalam sektor pariwisata Tawangmangu. Teknologi-teknologi tersebut antara lain:

1. Website

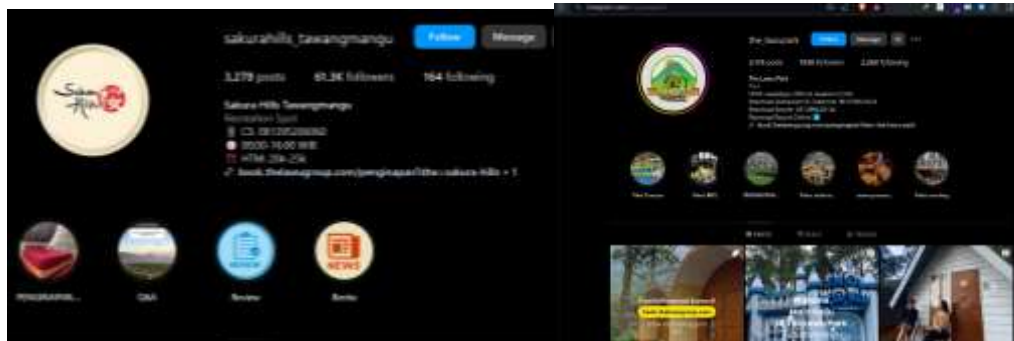
Website merupakan sekumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan beragam informasi dalam bentuk teks, gambar, baik yang diam maupun bergerak, animasi, suara, atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman ini bisa bersifat statis atau dinamis, dan saling terhubung membentuk struktur bangunan yang terkait satu sama lain, yang kemudian terhubung dengan jaringan halaman lainnya. (Suheri et al., 2023). Banyak bisnis e-bisnis di Tawangmangu memiliki website dan aplikasi yang memungkinkan wisatawan untuk mencari informasi tentang destinasi wisata, memesan akomodasi dan transportasi, dan melakukan pembayaran secara online.



Gambar 1. Website tempat wisata sakura hills

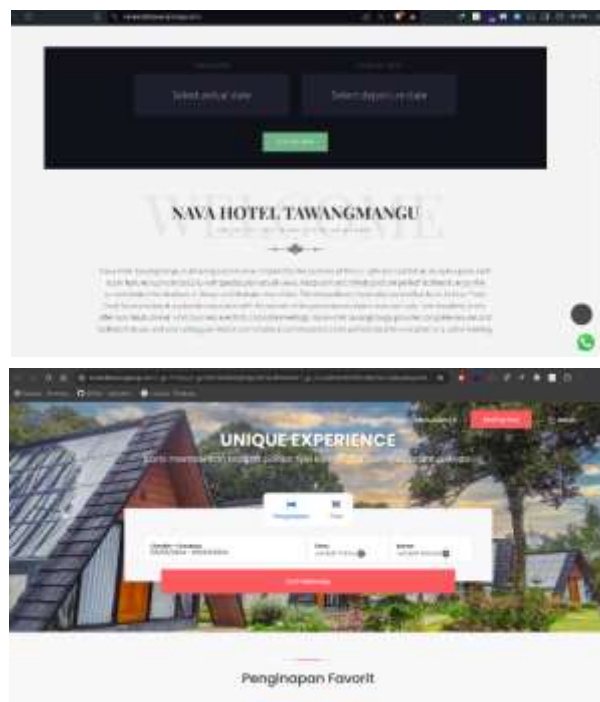
2. Media sosial

Agar kegiatan promosi tidak sia-sia dan mencapai hasil yang diharapkan, maka penting untuk merencanakan dan memilih media untuk kegiatan promosi. Berbagai jenis aktivitas periklanan dapat diidentifikasi melalui bauran iklan. (Puspita & Ismail, 2023) Banyak bisnis e-bisnis di Tawangmangu menggunakan media sosial untuk mempromosikan produk dan layanan mereka kepada wisatawan.



Gambar 2. Media sosial tempat wisata Sakurahills & the Lawu Park

3. Sistem pemesanan online: Banyak hotel dan restoran di Tawangmangu menggunakan sistem pemesanan online yang memungkinkan wisatawan untuk memesan kamar dan meja makan secara online.



Gambar 3. Media pemesanan online Nawa Hotel Tawangmangu & Lawu Group

4. Teknologi mobile: Banyak wisatawan menggunakan smartphone dan tablet mereka untuk mengakses informasi tentang destinasi wisata, memesan akomodasi dan transportasi, dan melakukan pembayaran.
5. Internet of Things (IoT)

IoT adalah singkatan dari internet of things yang mengindikasikan bahwa internet telah meresap ke dalam berbagai aspek kehidupan. Ini menggambarkan konsep di mana benda-benda dilengkapi dengan teknologi seperti sensor dan perangkat lunak untuk berkomunikasi, terhubung, dan bertukar data dengan perangkat lain melalui internet. Ini menunjukkan peran penting internet dalam aktivitas digital sehari-hari. Keberadaan IoT mempermudah transfer data dan komunikasi dengan orang lain selama terhubung dengan internet. (Purnama Sari et al., 2022) Beberapa bisnis di Tawangmangu mulai menggunakan teknologi IoT untuk meningkatkan efisiensi operasi mereka. Misalnya, beberapa hotel menggunakan sensor IoT untuk memantau penggunaan energi dan air.

B. Dampak Integrasi Teknologi Cerdas

Integrasi teknologi cerdas telah memberikan dampak positif bagi pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata Tawangmangu. Dampak positif tersebut antara lain:

1. Meningkatkan efisiensi operasi: Teknologi cerdas telah membantu bisnis e-bisnis di Tawangmangu untuk meningkatkan efisiensi operasi mereka. Misalnya, sistem pemesanan online telah membantu bisnis untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memproses pemesanan.
2. Meningkatkan pendapatan: Teknologi cerdas telah membantu bisnis e-bisnis di Tawangmangu untuk meningkatkan pendapatan mereka. Misalnya, media sosial telah membantu bisnis untuk menjangkau lebih banyak pelanggan potensial.
3. Meningkatkan kepuasan pelanggan: Teknologi cerdas telah membantu bisnis e-bisnis di Tawangmangu untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Misalnya, website dan aplikasi telah membantu wisatawan untuk mengakses informasi dan melakukan pemesanan dengan mudah.
4. Meningkatkan daya saing: Teknologi cerdas telah membantu bisnis e-bisnis di Tawangmangu untuk meningkatkan daya saing mereka. Misalnya, sistem pemesanan online telah membantu bisnis untuk bersaing dengan bisnis yang lebih besar.
5. Mempromosikan pariwisata berkelanjutan: Teknologi cerdas dapat digunakan untuk mempromosikan pariwisata berkelanjutan. Misalnya, teknologi IoT dapat digunakan untuk memantau penggunaan energi dan air di hotel dan restoran, dan untuk mengurangi konsumsi sumber daya alam.

C. Tantangan dan Hambatan

Meskipun integrasi teknologi cerdas telah memberikan dampak positif bagi pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata Tawangmangu, namun masih terdapat beberapa tantangan dan hambatan yang perlu diatasi. Tantangan dan hambatan tersebut antara lain:

1. Keterbatasan akses internet: Akses internet di Tawangmangu masih terbatas, terutama di daerah pedesaan. Hal ini dapat menghambat adopsi teknologi cerdas oleh bisnis e-bisnis.
2. Kurangnya keterampilan: Banyak pelaku bisnis e-bisnis di Tawangmangu yang tidak memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan

teknologi cerdas. Hal ini dapat menghambat adopsi teknologi cerdas oleh bisnis e-bisnis.

3. Biaya: Biaya teknologi cerdas dapat menjadi hambatan bagi beberapa bisnis e-bisnis.
4. Keamanan data: Keamanan data merupakan masalah yang penting bagi bisnis e-bisnis. Bisnis e-bisnis perlu memastikan bahwa data pelanggan mereka aman dari peretasan.

D. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, berikut adalah beberapa rekomendasi untuk meningkatkan integrasi teknologi cerdas di sektor pariwisata Tawangmangu:

1. Memperluas akses internet: Pemerintah perlu memperluas akses internet di Tawangmangu, terutama di daerah pedesaan.
2. Meningkatkan pelatihan: Pemerintah dan organisasi swasta perlu memberikan pelatihan kepada pelaku bisnis e-bisnis tentang cara menggunakan teknologi cerdas.
3. Memberikan insentif: Pemerintah dapat memberikan insentif kepada bisnis e-bisnis yang mengadopsi teknologi cerdas.
4. Meningkatkan kesadaran: Pemerintah dan organisasi swasta perlu meningkatkan kesadaran tentang manfaat teknologi cerdas bagi bisnis e-bisnis.
5. Membuat regulasi: Pemerintah perlu membuat regulasi untuk melindungi keamanan data pelanggan.

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa integrasi teknologi cerdas telah memberikan dampak positif bagi pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata Tawangmangu. Teknologi cerdas telah membantu bisnis e-bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasi, meningkatkan pendapatan, meningkatkan kepuasan pelanggan, meningkatkan daya saing, dan mempromosikan pariwisata berkelanjutan.

Namun, masih terdapat beberapa tantangan dan hambatan yang perlu diatasi untuk meningkatkan integrasi teknologi cerdas di sektor pariwisata Tawangmangu. Tantangan

dan hambatan tersebut antara lain keterbatasan akses internet, kurangnya keterampilan, biaya, keamanan data, dan regulasi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa rekomendasi untuk meningkatkan integrasi teknologi cerdas di sektor pariwisata Tawangmangu adalah memperluas akses internet, meningkatkan pelatihan, memberikan insentif, meningkatkan kesadaran, dan membuat regulasi.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pemahaman tentang bagaimana teknologi cerdas dapat digunakan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan e-bisnis di sektor pariwisata. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pemerintah, organisasi swasta, dan pelaku bisnis e-bisnis untuk mengembangkan strategi yang efektif untuk meningkatkan integrasi teknologi cerdas di sektor pariwisata Tawangmangu.

DAFTAR REFERENSI

- Charoline Violeta Toelle, G., Narang, H., Fanggi, D., & Chandra Simanjuntak, L. (2024). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI REPEATER TOURIST PADA DESTINASI SAKURA HILLS TAWANGMANGU*. 2, 28–43. <https://doi.org/10.61696/juparita.v2i1.230>
- Hastuti, I., Usman, S., Chotidjah, E., & Duta Bangsa Surakarta, U. (2022). SUSTAINABILITY DEVELOPMENT IN THE BUSINESS COMMUNITY STUDENTS OF UNIVERSITAS DUTA BANGSA SURAKARTA WITH UNI-KL MALAYSIA STUDENTS BUSINESS COMMUNITY. *Business and Accounting Research (IJEBAR) Peer Reviewed-International Journal*, 6. <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR>
- Kristiani, S., Dimas Priyastom, M., & Sapitri, H. (2023). *PESONA TAWANGMANGU : INOVASI DIGITALISASI BERBASIS APLIKASI MOBILE SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN LOCAL WISDOM DAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT TAWANGMANGU*.
- Wulandari, R. W., Sidanti, H., Citaningtyas, D., & Kadi, A. (2022). *PENGARUH FASILITAS WISATA, PERSEPSI HARGA, DAN CITRA DESTINASI TERHADAP MINAT BERKUNJUNG KEMBALI PADA WISATA LAWU PARK TAWANGMANGU KABUPATEN KARANGANYAR JAWA TENGAH*.
- Irawan, E. (2023). *Tinjauan Pemasaran Pariwisata Melalui Teknologi Informasi Sebagai Perencanaan Manajemen Industri Pariwisata : Suatu Kajian Literatur*. 30(1).
- Marlina, L., & Hidayati, N. (2023). Peran Pariwisata Berbasis Industri dalam Pengembangan Bisnis di Indonesia. *Jurnal Riset Multidisiplin Dan Inovasi Teknologi*, 1(01), 31–40. <https://doi.org/10.59653/jimat.v1i01.163>

- Nur Vitrianto, P. (2024). *Pembangunan Berkelanjutan Dalam Kajian Pariwisata*.
www.matakatainspirasi.id
- Purnama Sari, I., Hanif Batubara, I., Basri, M., Hamidy Hazidar, A., & Redaksi, D. (2022).
*Implementasi Internet of Things Berbasis Website dalam Pemesanan Jasa Rumah Service
Teknisi Komputer dan Jaringan Komputer*.
- Puspita, T. D., & Ismail, V. (2023). Analisis Strategi Pengembangan Digital Tourism Sebagai
Promosi Pariwisata. In *Jurnal Ilmiah Pariwisata* (Vol. 19, Issue 1).
- Suheri, A., Widaningsih, S., & Refiyana, H. (2023). Sistem Informasi Pariwisata Berbasis
Website Studi Kasus Sindangbarang Cianjur Selatan. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi
Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 17(4), 175–184.
<https://doi.org/10.35969/interkom.v17i4.278>