Panorama
Jurnal Kajian Pariwisata
ISSN : 3031-5085

Vol 6 No 2 Tahun 2026
Prefix DOI : 10.34833/panorama.v1i1.1395

ANALISIS PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DAN DAMPAKNYA PADA PENGALAMAN REKREASI DI VS THRILLIX SPORT PARK, JAKARTA

Zahwa Kamila[1], Nachieka Kalisya[2], Alfaryo Hartanto[3], Muhammad Hafiz Abiyyu[4], Rafi Fakhri Ramadhan[5], Filza Khalisha[6], Rifa Surya Ramadhan[7], Humayra Imannisa[8], Ananda Sadina[9]
[1-9]Program Studi/Jurusan Ilmu Komunikasi, Universitas Pancasila,
Jl. Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Indonesia
[2]chiekalisya@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah mendorong transformasi dalam industri pariwisata dan rekreasi, termasuk pada pengelolaan wahana rekreasi berbasis pengalaman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Artificial Intelligence (AI) serta dampaknya terhadap pengalaman rekreasi pengunjung di VS Thrillix Sport Park, Jakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pengelola dan pengunjung, observasi langsung di lokasi, serta dokumentasi terkait penerapan teknologi AI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI di VS Thrillix Sport Park berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional, personalisasi layanan, serta kualitas pengalaman rekreasi pengunjung, seperti pengelolaan antrean, sistem keamanan, dan interaksi digital berbasis teknologi cerdas. Namun, penelitian ini juga menemukan adanya tantangan, antara lain keterbatasan pemahaman pengunjung terhadap teknologi AI dan ketergantungan pada sistem teknologi dalam operasional. Secara keseluruhan, penerapan AI memberikan dampak positif terhadap pengalaman rekreasi, namun perlu diimbangi dengan strategi pengelolaan yang adaptif dan edukatif agar manfaat teknologi dapat dirasakan secara optimal oleh seluruh pengunjung.
Kata kunci: kecerdasan buatan, pengalaman pengunjung, teknologi rekreasi, personalisasi AI

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) technology has driven significant transformations in the tourism and recreation industry, including the management of experience-based recreational attractions. This study aims to analyze the implementation of Artificial Intelligence (AI) and its impact on visitors' recreational experiences at VS Thrillix Sport Park, Jakarta. The research adopts a qualitative approach using a case study method. Data were collected through in-depth interviews with management and visitors, direct on-site observations, and documentation related to the application of AI technology. The findings indicate that the implementation of AI at VS Thrillix Sport Park plays an important role in improving operational efficiency, service personalization, and the overall quality of visitors'

Article History
Received: January 2026
Reviewed: January 2026
Published: January 2026

Plagirism Checker No 234
DOI : Prefix DOI : 10.8734/panorama.v1i1.1395
Copyright : Author
Publish by : Panorama

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

recreational experiences, such as queue management, security systems, and intelligent technology-based digital interactions. However, the study also identifies several challenges, including limited visitor understanding of AI technology and operational dependence on technological systems. Overall, the application of AI has a positive impact on recreational experiences, but it needs to be balanced with adaptive and educational management strategies to ensure that the benefits of the technology can be optimally experienced by all visitors.
***Keywords**: artificial intelligence, visitor experience, recreational technology, AI personalization*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam bidang pariwisata dan rekreasi. Salah satu inovasi yang semakin populer adalah Kecerdasan Buatan (AI), yang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional serta menciptakan pengalaman pengunjung yang lebih personal dan interaktif. AI memungkinkan pengelola destinasi dan tempat rekreasi untuk menganalisis perilaku pengunjung, menawarkan rekomendasi layanan yang tepat, serta memperbaiki interaksi antara pengunjung dan sistem layanan digital (Buhalis dan Leung, 2018).

Dalam konteks pengalaman wisata dan rekreasi, penerapan AI diharapkan dapat menambah nilai melalui teknologi seperti chatbot, sistem rekomendasi berbasis data, serta pengalaman digital yang mendalam. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi AI memberikan dampak positif pada kepuasan pengunjung karena layanan menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan individu dan menciptakan pengalaman yang lebih efisien serta menyenangkan (Ivanov dan Webster, 2019).

Dengan meningkatnya minat masyarakat pada kegiatan rekreasi berbasis pengalaman, taman rekreasi dan taman olahraga perkotaan mulai memanfaatkan teknologi digital sebagai bagian dari strategi inovasi mereka. Penelitian terbaru yang dapat diakses secara terbuka menekankan bahwa AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu operasional, tetapi juga berperan penting dalam menciptakan pengalaman rekreasi yang dapat beradaptasi dan disesuaikan dengan preferensi pengunjung (Tussyadiah, 2020).

Namun, penelitian empiris yang secara khusus membahas penerapan AI dalam konteks taman rekreasi olahraga di kawasan perkotaan, terutama di Indonesia, masih sangat jarang. Sementara itu, generasi muda seperti Generasi Z menjadi kelompok utama pengguna fasilitas rekreasi modern dan memiliki keterbukaan terhadap teknologi yang sangat tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dan pengaruhnya terhadap pengalaman rekreasi pengunjung di VS Thrillix Sport Park, Jakarta, sebagai kontribusi akademik dan praktis dalam pengembangan inovasi teknologi di bidang rekreasi.

METODE

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi non partisipan, dan studi dokumentasi. Informan penelitian dipilih secara purposive, yaitu pengunjung VS Thrillix Sport Park Jakarta yang telah menggunakan fasilitas berbasis AI, serta karyawan yang terlibat langsung dalam pengelolaan dan operasional teknologi tersebut. Teknik purposive sampling digunakan untuk memastikan bahwa informan memiliki pengalaman dan pengetahuan yang relevan dengan fokus penelitian.

Panorama
Jurnal Kajian Pariwisata
ISSN : 3031-5085
Vol 6 No 2 Tahun 2026
Prefix DOI : 10.34833/panorama.v1i1.1395

Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan panduan pertanyaan terbuka guna memberikan ruang bagi informan untuk mengungkapkan pandangan, pengalaman, serta penilaian mereka terhadap penggunaan AI, khususnya terkait aspek kenyamanan, kemudahan layanan, keamanan, dan kualitas pengalaman rekreasi. Observasi non partisipan dilakukan untuk mengamati secara langsung bentuk penerapan AI, pola interaksi pengunjung dengan fasilitas berbasis teknologi, serta situasi dan kondisi aktivitas rekreasi di VS Thrillix Sport Park Jakarta. Studi dokumentasi digunakan sebagai data pendukung, meliputi dokumentasi foto, arsip, dan informasi resmi yang berkaitan dengan penerapan teknologi AI di lokasi penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Proses analisis dilakukan secara berkelanjutan sejak pengumpulan data hingga tahap akhir penelitian. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, guna memastikan konsistensi dan kredibilitas temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk penerapan AI di VS Thrillix Sport Park

AI adalah salah satu tren teknologi terbaru yang sangat memengaruhi pekerjaan manusia (Rifai, 2021; Kaplan & Haenlein, 2019). VS Thrillix bukan sekadar arena olahraga biasa; ia memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) untuk menggabungkan olahraga fisik dengan pengalaman digital yang imersif dan interaktif. AR sendiri adalah teknologi yang biasanya bekerja dengan kecerdasan buatan untuk menginterpretasi dan menampilkan konten digital dalam dunia nyata secara real-time, seperti grafik permainan yang bereaksi terhadap gerakan pemain. Meskipun VS Thrillix tidak menyatakan secara eksplisit bahwa AI digunakan dalam segala prosesnya, penggunaan sistem interaktif AR biasanya melibatkan fitur AI seperti pengenalan gerak, adaptasi respons, dan pelacakan real-time, yang membuat pengalaman bermain lebih "cerdas" dan responsif terhadap tindakan pemain. Di VS Thrillix. Permainan baseball menggunakan pengawasan AI untuk membaca ayunan pemukul, menghitung kecepatan dan arah bola virtual, dan memberi umpan visual instan yang realistis. Ini membuat permainan seperti bermain di dunia nyata, tetapi dengan efek visual yang intens, lalu ada Archery AR membuat permainan seperti bermain di dunia nyata, tetapi dengan efek visual yang intens, lalu ada Soccer AR Tendangan bola yang diarahkan ke target virtual ditangkap oleh sensor yang memprediksi arah dan kecepatan bola, memberikan skor atau respon visual secara langsung.

Pengalaman Rekreasi Pengunjung dalam Menggunakan Fasilitas Berbasis AI

Hasil wawancara menunjukkan bahwa penerapan fasilitas berbasis Artificial Intelligence (AI) di VS Thrillix Sport Park membentuk pengalaman rekreasi yang dipersepsikan berbeda dibandingkan wahana rekreasi konvensional. Pengunjung mengungkapkan bahwa kesan awal terhadap penggunaan AI didominasi oleh rasa penasaran dan ekspektasi akan pengalaman yang lebih interaktif. Persepsi ini sejalan dengan temuan Gretzel et al. (2020) yang menyatakan bahwa teknologi AI dalam pariwisata berperan penting dalam menciptakan pengalaman baru yang berbasis interaktivitas, keterlibatan, dan respons sistem secara real time.

Dari sisi kemudahan penggunaan, pengunjung menilai bahwa integrasi sensor gerak dan panduan virtual berbasis AI memberikan pengalaman bermain yang intuitif. Meskipun pada tahap awal terdapat hambatan berupa adaptasi terhadap sistem dan aturan permainan, keberadaan panduan visual membantu pengunjung memahami alur permainan dengan cepat. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI di VS Thrillix mampu meminimalkan hambatan penggunaan teknologi (perceived ease of use), yang merupakan faktor penting dalam pembentukan pengalaman wisata berbasis teknologi (Pai et al., 2020).

Panorama
Jurnal Kajian Pariwisata
ISSN : 3031-5085
Vol 6 No 2 Tahun 2026
Prefix DOI : 10.34833/panorama.v1i1.1395

Aspek interaktivitas menjadi elemen utama yang memperkuat pengalaman rekreasi pengunjung. AI memungkinkan wahana merespons setiap gerakan pengguna secara langsung, sehingga menciptakan interaksi dua arah antara pengunjung dan sistem permainan. Pengunjung merasa permainan menjadi lebih "hidup", menantang, dan tidak monoton. Temuan ini memperkuat penelitian Buhalis dan Moldavska (2022) yang menyatakan bahwa teknologi cerdas dalam destinasi wisata mampu meningkatkan tingkat keterlibatan emosional dan fokus pengunjung melalui pengalaman yang bersifat adaptif dan responsif.

Selain meningkatkan keseruan, penerapan AI juga berkontribusi terhadap rasa aman dan nyaman selama aktivitas rekreasi. Pengunjung mengungkapkan bahwa keberadaan sistem pemantauan otomatis berbasis AI menimbulkan persepsi keamanan, terutama pada wahana yang melibatkan aktivitas fisik intens. Rasa aman tersebut menjadi faktor pendukung kenyamanan pengunjung dalam menikmati wahana. Hal ini sejalan dengan penelitian Tussyadiah (2020) yang menekankan bahwa persepsi keamanan dan kepercayaan terhadap sistem teknologi merupakan komponen penting dalam pengalaman wisata berbasis teknologi digital.

Pengalaman rekreasi berbasis AI di VS Thrillix juga ditandai oleh adanya personalisasi permainan. Pengunjung merasakan bahwa tingkat kesulitan permainan disesuaikan secara bertahap dengan kemampuan fisik pengguna, sehingga tidak menimbulkan tekanan berlebihan. Sistem AI memungkinkan pengalaman yang inklusif, dapat dinikmati oleh pengunjung dengan latar belakang kemampuan fisik yang beragam. Personalisasi semacam ini sejalan dengan temuan Gretzel et al. (2020) yang menegaskan bahwa AI dalam pariwisata berfungsi sebagai alat untuk menciptakan pengalaman yang relevan dan sesuai dengan karakteristik individu wisatawan.

Meskipun demikian, hasil wawancara juga menunjukkan adanya kendala teknis ringan, khususnya pada tahap awal penggunaan, seperti adaptasi terhadap sensor dan pemahaman aturan permainan. Kendala tersebut bersifat sementara dan tidak mengurangi kepuasan pengunjung secara keseluruhan. Setelah proses adaptasi terlewati, pengalaman bermain dinilai aman, nyaman, dan menyenangkan. Temuan ini mendukung pandangan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam pariwisata sangat dipengaruhi oleh kesiapan pengguna dan kualitas antarmuka sistem (Pai et al., 2020)

Persepsi Pengunjung Terhadap Kenyamanan, Keseruan, dan Keamanan

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pengunjung VS Thrillix, terlihat bahwa pengunjung umumnya merasa nyaman dengan wahana tersebut. Mereka mengatakan bahwa penggunaan teknologi AI, khususnya sensor gerak dan panduan virtual, membuat bermain lebih mudah. Meski di awal ada rasa gugup dan butuh waktu untuk terbiasa dengan sistem permainan baru, hal itu hanya sementara. Setelah terbiasa, instruksi yang jelas dan responsif sensor membuat pengalaman lebih nyaman karena pengunjung bisa mengikuti alur permainan tanpa hambatan teknis besar. Selain itu, permainan yang menyesuaikan tingkat kesulitan secara perlahan membuat pengunjung tidak merasa tertekan, sehingga aktivitas fisik bisa dinikmati dengan lebih nyaman.

Dari segi keseruan, pengunjung melihat VS Thrillix sebagai wahana rekreasi yang menawarkan pengalaman bermain yang lebih menarik dibandingkan wahana biasa. Teknologi AI dianggap mampu menciptakan interaksi dua arah antara pengguna dan sistem permainan, di mana setiap gerakan pengunjung mendapat respons langsung. Hal ini membuat permainan terasa lebih hidup, meningkatkan fokus, serta memberikan tantangan yang bisa berubah sesuai kemampuan pengunjung. Gabungan antara permainan digital dan aktivitas fisik juga membuat olahraga terasa lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Dengan demikian, keseruan yang dirasakan pengunjung tidak hanya berasal dari hiburan semata, tetapi juga dari pengalaman baru yang menggabungkan teknologi, permainan, dan aktivitas fisik secara bersamaan.

Panorama
Jurnal Kajian Pariwisata
ISSN : 3031-5085
Vol 6 No 2 Tahun 2026
Prefix DOI : 10.34833/panorama.v1i1.1395

Sementara itu, dalam hal keamanan, pengunjung merasa cukup percaya terhadap sistem yang digunakan di VS Thrillix. Adanya sistem pemantauan otomatis berbasis AI membuat mereka merasa aman karena aktivitas mereka terus diawasi. AI ini dianggap mampu mendeteksi gerakan yang tidak biasa atau bisa membahayakan, sehingga mengurangi risiko terjadinya cedera saat bermain. Rasa aman ini juga membantu meningkatkan kenyamanan pengunjung, terutama saat melakukan kegiatan yang cukup berat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI di VS Thrillix tidak hanya mendukung hiburan, tetapi juga membantu menciptakan lingkungan bermain yang aman dan dapat dipercaya.

Dampak AI terhadap Interaktivitas Pengunjung

Penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) di wahana VS Thrillix telah mengubah standar pengalaman rekreasi yang cukup signifikan terhadap kualitas pengalaman pengunjung. Berikut beberapa aspeknya, yaitu, Peningkatan Interaktivitas dan Respon Real-Time

Penggunaan AI mengubah paradigma wahana rekreasi konvensional menjadi lebih dinamis dan "hidup". Pengunjung merasakan pengalaman yang lebih interaktif karena sistem mampu memberikan respon balik langsung terhadap tindakan atau gerakan yang dilakukan oleh pemain. Hal ini meningkatkan fokus dan keterlibatan emosional pengunjung, sehingga pengalaman bermain menjadi jauh lebih interaktif dan tidak membosankan. Teknologi AI di wahana ini memiliki kemampuan untuk menyesuaikan tingkat kesulitan permainan secara bertahap sesuai dengan kemampuan fisik pengunjung. Hal ini membuat pengunjung merasa tertantang tanpa merasa tertekan (pressure), sehingga permainan tetap dapat dinikmati baik oleh pemula maupun mereka yang jarang berolahraga. Kemudahan Aksesibilitas melalui Panduan Virtual dan Sensor Integrasi sensor gerak yang responsif serta panduan virtual sangat memudahkan pengunjung dalam berinteraksi dengan wahana. Meskipun pengunjung baru pertama kali mencoba, keberadaan instruksi virtual membantu mereka beradaptasi dengan cepat sehingga proses bermain menjadi lebih lancar dan menyenangkan. Peningkatan Standar Keamanan dan Kenyamanan, bisa kita lihat dari sisi keselamatan wahana, sistem pemantauan berbasis AI memberikan rasa aman lebih bagi pengunjung. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi gerakan berisiko atau aktivitas fisik yang tidak normal secara otomatis, yang pada akhirnya meningkatkan kenyamanan pengunjung saat beraktivitas aktif. Fungsi Antara Hiburan dan Aktivitas Fisik (Gamifikasi Olahraga). AI berhasil menciptakan pengalaman baru dalam berolahraga dengan konsep yang lebih menyenangkan (fun) dan interaktif. Melalui simulasi seperti sepak bola dan softball, pengunjung cenderung lupa bahwa mereka sedang melakukan aktivitas fisik yang berat karena fokus pada elemen permainan. Hal ini menjadi solusi bagi masyarakat modern yang ingin menjaga keseimbangan antara hiburan digital dan kesehatan fisik. (Laporan Evaluasi VS Thrillix, 2024).

Pembahasan Teoritis dan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian kelompok kami terhadap penggunaan Artificial Intelligence (AI) kepada enam wahana di VS Thrillix Sport Park Jakarta. Penerapan AI tersebutlah yang menciptakan ekosistem rekreasi yang inklusif dan personal sesuai dengan teori Sun, Wang, & Cho (2025). Penggunaan sensor gerak yang responsif serta sistem panduan virtual memastikan bahwa setiap pengunjung terasa aman dan nyaman dan juga agar semua kalangan dapat menikmati pengalaman yang setara dan mudah diakses terlepas dari tingkat literasi teknologi setiap pengunjung yang berbeda-beda, seperti yang sudah dijelaskan oleh Aleksandrova & Polovinkina (2025) mengenai inovasi dan aksesibilitas di era digital. Hal ini membuktikan bahwa teknologi cerdas tidak hanya berfungsi sebagai alat pendukung operasional, tetapi menjadi sebuah elemen inti yang merubah aktivitas fisik menjadi pengalaman yang lebih nyata dan interaktif bagi pengunjung.

Panorama
Jurnal Kajian Pariwisata
ISSN : 3031-5085
Vol 6 No 2 Tahun 2026
Prefix DOI : 10.34833/panorama.v1i1.1395

Perubahan digital ini juga dapat memperkuat keterlibatan pengunjung melalui elemen interaktif terhadap penguatan pengalaman pengguna melalui sistem digital. Rasa senang dan antusiasme para pengunjung dalam bermain tanpa merasa terbebani oleh aktivitas fisik yang berat hal ini sejalan dengan pemikiran Pramudiaz (2025) bahwa konten digital kreatif merupakan jembatan efektif untuk meningkatkan kualitas pengalaman rekreasi secara signifikan. Selain itu, manajemen operasional dan keamanan yang didukung oleh pemantauan otomatis berbasis AI mencerminkan strategi peningkatan akses layanan publik yang lebih modern dan aman seperti yang dijelaskan Saputra (2024).

PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Artificial Intelligence (AI) di VS Thrillix Sport Park, Jakarta, berperan penting dalam membentuk pengalaman rekreasi pengunjung yang lebih interaktif dan berbasis teknologi. AI tidak hanya digunakan sebagai pendukung sistem permainan, tetapi juga menjadi elemen yang memengaruhi cara pengunjung berinteraksi dengan wahana melalui respon real-time, visualisasi digital, serta penyesuaian permainan yang adaptif. Hal ini menjadikan pengalaman rekreasi yang ditawarkan berbeda dari wahana konvensional dan lebih berorientasi pada keterlibatan pengunjung.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan AI memberikan dampak positif terhadap kualitas pengalaman rekreasi, terutama dalam meningkatkan interaktivitas, kenyamanan, dan rasa aman pengunjung. Integrasi sensor gerak dan panduan virtual memudahkan pengunjung dalam memahami alur permainan, sementara sistem yang responsif terhadap gerakan menciptakan pengalaman bermain yang lebih dinamis dan tidak monoton. Selain itu, penyesuaian tingkat kesulitan permainan memungkinkan pengunjung dengan kemampuan fisik yang beragam tetap dapat menikmati wahana secara optimal. Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya keterbatasan dalam penerapan AI, khususnya pada tahap awal penggunaan, di mana sebagian pengunjung memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan sistem teknologi yang digunakan. Ketergantungan operasional pada perangkat digital juga menjadi tantangan yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan wahana berbasis teknologi. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan yang berkelanjutan, seperti penyediaan panduan yang lebih sederhana, pendampingan awal bagi pengunjung, serta pemeliharaan sistem secara rutin untuk meminimalkan kendala teknis.

Secara keseluruhan, penerapan Artificial Intelligence di VS Thrillix Sport Park memberikan kontribusi positif dalam menciptakan pengalaman rekreasi yang inovatif, aman, dan menyenangkan. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola destinasi rekreasi dalam mengembangkan dan mengoptimalkan teknologi AI, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji penerapan teknologi cerdas dalam konteks rekreasi dan pariwisata perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

Buhalis, D., & Moldavska, I. (2022). *Intelligent tourism destinations: AI-driven innovation and experience personalization*. Tourism Review, 77(1), 1–17. https://doi.org/10.1108/TR-04-2021-0185

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2020). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets, 30*(1), 1–10. https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-0

Pai, C. K., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention. *Sustainability, 12*(16), 6592. https://doi.org/10.3390/su12166592

Vol 6 No 2 Tahun 2026
Prefix DOI : 10.34833/panorama.v1i1.1395
ISSN : 3031-5085

Tussyadiah, I. P. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research curated collection on artificial intelligence and robotics in tourism. *Annals of Tourism Research, 81*, 102883. https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883

Sun, J., Wang, L., & Cho, H. (2025). Artificial intelligence for inclusive and personalized museum learning environments. *Smart Learning Environments, 12*(5), 1–22.

Aleksandrova, M., & Polovinkina, A. (2025). *Artificial Intelligence in Heritage Tourism: Innovation, Accessibility, and Sustainability in the Digital Age*. Heritage, 8(10), 428.

Astuti, Y., Fatimah, T. A. N., & Fakhruddin, R. R. (2024). *Transformasi digital museum seni rupa berbasis 3D virtual tour interaktif dengan Unity*. Journal of Information System and Application Development, 2(2), 122

Buhalis, D., & Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. International Journal of Hospitality Management, 71, 41–50.

Ivanov, S., & Webster, C. (2019). Conceptual framework of the use of robots, artificial intelligence and service automation in tourism. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 31(4), 1802–1820.

Tussyadiah, I. P. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research curated collection on artificial intelligence and robotics in tourism. Annals of Tourism Research, 81, 102883.–129.

Ghorbani, M., & Mozaffari, A. (2019). *Engaging museum visitors with AI: The case of chatbots*.

Gomes, L., et al. (2025). *AI telepresence robots: redefining accessibility in cultural heritage*.

Nazir, M. (2014). Metode Penelitian Cet. 9. Penerbit Ghalia Indonesia. Bogor, 66.

Setyosari, P. (2013). Metode penelitian pendidikan dan pengembangan.

Apriliana, H. K., Kornarius, Y. P., Caroline, A., Gusti, T. E. P., & Gunawan, A. (2024). *Perkembangan penerapan teknologi artificial intelligence di Indonesia*. Syntax Admiration, 5(10), 3864–3874.