
TRANSFORMASI DIGITAL DALAM MANAJEMEN LAYANAN PARIWISATA—SCOPING REVIEW ATAS TEKNOLOGI, KAPABILITAS, PRAKTIK, DAN LUARAN MULTILEVEL

Yeristiawati Husain¹, Sri Sunarti¹

¹⁻² Program Studi Pariwisata, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

Corresponding Author : yeristiawatihusain@umgo.ac.id

Abstract

Digital transformation is reshaping tourism services through artificial intelligence, platform and mobile technologies, the Internet of Things, immersive systems, automation, data analytics, and generative artificial intelligence. Yet the literature remains fragmented around individual technologies, adoption decisions, and customer outcomes. This scoping review maps digital transformation as a tourism service-management process linking technology configurations, organizational capabilities, redesigned service practices, tourist-journey touchpoints, implementation conditions, and multilevel outcomes. A structured corpus of 1,086 Scopus-derived bibliographic records and abstracts generated through five progressively focused Boolean searches was deduplicated to 500 unique records. Population–Concept–Context screening retained 79 records for detailed eligibility assessment and 35 records for evidence charting. Research accelerated after 2024, with 18 of the 35 charted sources published in 2025–2026. AI/machine-learning and recommender applications were the most prominent technology family (16 studies), followed by mobile, platform, and CRM systems (14); categories were non-exclusive. Tourist/customer outcomes appeared in 19 studies, whereas explicit employee/work outcomes appeared in only four. The synthesis shows that organizational capabilities operate as the conversion layer between technology availability and service-process change, while skills, interoperability, data governance, privacy, trust, and human–technology balance condition the outcomes. The resulting Digital Tourism Service Management Framework shifts analysis beyond technology adoption by connecting digital configurations to capabilities, service transformation, journey integration, and outcomes at tourist, service, employee, organizational, and destination levels.

Keywords: digital transformation; tourism service management; smart tourism; service innovation; tourist journey

Abstrak

Transformasi digital membentuk ulang layanan pariwisata melalui kecerdasan buatan, teknologi platform dan seluler, Internet of Things, sistem imersif, otomasi, analitik data, serta kecerdasan buatan generatif. Namun, literatur masih terfragmentasi pada teknologi tertentu, keputusan adopsi, dan luaran pelanggan. Scoping review ini memetakan transformasi digital sebagai proses manajemen layanan pariwisata yang menghubungkan konfigurasi teknologi, kapabilitas organisasi, praktik layanan yang didesain ulang, titik sentuh perjalanan wisatawan, kondisi implementasi, dan luaran multilevel. Korpus terstruktur berisi 1.086 rekaman bibliografis dan abstrak yang bersumber dari Scopus melalui lima pencarian Boolean bertahap dideduplikasi menjadi 500 rekaman unik. Penyaringan berbasis Population–Concept–Context mempertahankan 79 rekaman untuk penilaian kelayakan terperinci dan 35 rekaman untuk pemetaan bukti. Publikasi meningkat setelah 2024; 18 dari 35 sumber terpetakan terbit pada 2025–2026. Aplikasi AI/machine learning dan sistem rekomendasi merupakan keluarga teknologi paling menonjol (16 studi), diikuti sistem seluler, platform, dan CRM (14); kategori bersifat tidak saling eksklusif. Luarannya wisatawan/pelanggan muncul pada 19 studi, sedangkan luaran karyawan/pekerjaan secara eksplisit hanya pada empat

studi. Sintesis menunjukkan bahwa kapabilitas organisasi berfungsi sebagai lapisan konversi antara ketersediaan teknologi dan perubahan proses layanan, sedangkan keterampilan, interoperabilitas, tata kelola data, privasi, kepercayaan, dan keseimbangan manusia–teknologi mengondisikan luaran. Digital Tourism Service Management Framework yang dihasilkan menggeser analisis dari sekadar adopsi teknologi menuju keterkaitan konfigurasi digital, kapabilitas, transformasi layanan, integrasi perjalanan wisatawan, dan luaran pada tingkat wisatawan, layanan, karyawan, organisasi, serta destinasi.

Kata Kunci: transformasi digital; manajemen layanan pariwisata; smart tourism; inovasi layanan; perjalanan wisatawan

Under the License CC BY-SA 4.0

Copyright© 2026, JISH: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora

A. Pendahuluan

Pariwisata sejak lama merupakan sektor jasa yang sangat bergantung pada informasi dan peka terhadap perkembangan teknologi. Peralihan dari sistem reservasi terkomputerisasi dan global distribution systems menuju eTourism berbasis internet telah mengubah secara mendasar pencarian informasi, distribusi, pemesanan, penetapan harga, dan hubungan dengan pelanggan (Buhalis & Law, 2008). Perkembangan berikutnya berupa teknologi seluler, media sosial, platform digital, komputasi awan, dan sistem berbasis data memperluas transformasi tersebut dari fungsi distribusi menuju desain dan penyampaian pengalaman wisata itu sendiri. Pariwisata kontemporer semakin tersusun sebagai ekosistem digital yang saling terhubung, tempat wisatawan, perusahaan, destinasi, penyedia teknologi, dan aktor publik terus-menerus mempertukarkan data, sumber daya, dan nilai (Gretzel, Sigala, et al., 2015; Gretzel, Werthner, et al., 2015).

Transformasi digital memiliki cakupan yang lebih luas daripada sekadar adopsi perangkat digital. Vial (2019) memahaminya sebagai proses ketika teknologi digital memicu disrupsi yang mendorong organisasi mengubah jalur penciptaan nilai sambil mengelola perubahan struktural dan hambatan organisasi. Verhoef et al. (2021) juga membedakan digitasi, digitalisasi, dan transformasi digital dengan menekankan bahwa transformasi mencakup model bisnis, struktur organisasi, antarmuka pelanggan, kapabilitas, dan ukuran kinerja. Perbedaan ini sangat penting dalam pariwisata karena aplikasi seluler, chatbot, robot, platform daring, atau sistem analitik dapat saja hanya merupakan bentuk digitalisasi yang terisolasi apabila penerapannya tidak mengubah cara layanan dirancang, dikoordinasikan, disampaikan, dipulihkan, dipersonalisasi, atau dievaluasi.

Manajemen layanan pariwisata menyediakan lensa yang relevan untuk mengkaji perubahan tersebut karena digitalisasi baru menjadi bermakna ketika mengubah konfigurasi, penyampaian, koordinasi, pemantauan, atau pemulihan layanan. Pengalaman wisata dibentuk melalui banyak interaksi sebelum, selama, dan sesudah perjalanan, mulai dari pencarian informasi, pemesanan, pembayaran, kedatangan, mobilitas, akomodasi, atraksi, layanan makanan, pemanduan, penanganan keluhan, ulasan, hingga keterlibatan pascakunjungan. Upaya terbaru untuk mendefinisikan kembali smart tourism menempatkan teknologi bersama inovasi, keberlanjutan, aksesibilitas, dan orientasi pada wisatawan, bukan teknologi semata (Liu et al., 2024). Pada tingkat interaksi layanan, penyedia jasa menilai otomasi cerdas paling bermanfaat ketika tugas manusia dan tugas otomatis dikombinasikan secara sengaja, bukan ketika otomasi sekadar menggantikan pekerja (Christou et al., 2023).

Pada tingkat pelanggan, atribut teknologi pintar dapat memengaruhi kepuasan, loyalitas, word of mouth, ko-kreasi, dan pengalaman yang berkesan, tetapi kekuatan hubungan tersebut berbeda menurut atribut dan konteks (Ng et al., 2023; San Martín et al., 2025). Dengan demikian, teknologi digital dapat meningkatkan aksesibilitas, responsivitas, personalisasi, efisiensi, dan koordinasi waktu nyata, sekaligus menimbulkan kegagalan layanan baru, masalah privasi, risiko keamanan siber, eksklusi, bias algoritmik, atau hilangnya sentuhan manusia yang tidak diinginkan. Pertanyaan utamanya bukan apakah suatu teknologi diadopsi, melainkan bagaimana teknologi itu mengubah kerja layanan dan penciptaan nilai serta siapa yang memperoleh manfaat dari perubahan tersebut.

Literatur mutakhir menunjukkan sekaligus besarnya cakupan dan tingginya fragmentasi bidang ini. Tinjauan bibliometrik terhadap 2.527 studi perhotelan mengidentifikasi kluster utama terkait adopsi teknologi digital, luaran pemangku kepentingan, determinan pembelian daring, dan analisis ulasan daring (Peng et al., 2024). Tinjauan sistematis mengenai Industry 4.0 dalam pariwisata juga menemukan konsentrasi penelitian pada interaksi pengunjung-teknologi, kompetensi digital, dan penetrasi teknologi di sepanjang rantai pasok pariwisata, sementara konseptualisasi yang lebih luas masih terbatas (Rodrigues et al., 2024). Dalam industri hotel, penelitian mengenai teknologi disruptif menunjukkan perhatian yang tidak merata antarjenis teknologi dan dimensi kinerja, dengan relatif sedikit kajian mengenai luaran yang berpusat pada karyawan, fleksibilitas, inovasi, dan keamanan siber (Iranmanesh et al., 2022). Bukti yang berfokus pada AI juga sangat heterogen secara teknis: tinjauan sistematis terhadap 146 studi pariwisata dan perhotelan mendokumentasikan variasi luas dalam metode AI, domain aplikasi, dan modalitas data, mulai dari peramalan dan pemodelan perilaku hingga aplikasi layanan pelanggan (Doborjeh et al., 2022). Pada tingkat transformasi yang lebih luas, tinjauan sistematis terhadap 167 studi mengidentifikasi tema berulang mengenai pemasaran digital, ekonomi digital, pendidikan, dan perhotelan, sekaligus menunjukkan terus berkembangnya riset transformasi digital (Gutiérrez et al., 2025). Secara keseluruhan, tinjauan-tinjauan tersebut menunjukkan basis pengetahuan yang besar, tetapi belum menyediakan peta terpadu mengenai keterkaitan teknologi, kapabilitas, proses layanan, tahap perjalanan, dan luaran.

Lebih penting lagi, fragmentasi tersebut bersifat analitis, bukan sekadar tematik. Banyak studi yang berpusat pada teknologi memulai analisis dari perangkat, aplikasi, atau keputusan penerimaan teknologi, lalu langsung menghubungkannya dengan luaran proksimal seperti niat menggunakan, kepuasan, atau persepsi kemanfaatan. Perspektif manajemen layanan membutuhkan rantai penjelasan yang lebih panjang: teknologi harus dihubungkan dengan kapabilitas organisasi yang memungkinkan integrasi; kapabilitas tersebut kemudian harus dikaitkan dengan perubahan konkret dalam desain, penyampaian, koordinasi, pemulihan, dan pemantauan layanan; praktik yang telah berubah perlu ditempatkan dalam perjalanan wisatawan; dan luaran harus dibedakan pada tingkat wisatawan, karyawan, organisasi, sistem layanan, serta destinasi. Bukti lintas negara di Eropa menunjukkan mengapa pembedaan ini penting: adopsi perangkat lunak perusahaan dan CRM dapat berkaitan dengan indikator kinerja pariwisata, tetapi hubungan tersebut belum menjelaskan rutinitas manajerial yang membuat teknologi menghasilkan nilai layanan (Vărzaru et al., 2025). Demikian pula, kajian

transformasi digital dan inovasi model bisnis menekankan perlunya perubahan organisasi yang holistik, bukan penyebaran teknologi secara terpisah-pisah (Santarsiero, Carlucci, Lerro, & Schiuma, 2024). Tanpa rantai penjelasan ini, dampak teknologi yang tampak tidak konsisten dapat sebenarnya merefleksikan variasi kualitas implementasi, konteks layanan, atau paparan pemangku kepentingan, bukan kontradiksi pada teknologi itu sendiri.

Karena itu, tinjauan ini memandang transformasi digital sebagai fenomena konfiguratif dan prosedural, bukan sebagai katalog perangkat. Sebuah chatbot hotel yang hanya menjawab pertanyaan umum dapat merepresentasikan digitalisasi yang sempit; antarmuka percakapan yang sama menjadi bagian dari transformasi yang lebih luas ketika diintegrasikan dengan data reservasi, customer relationship management, rutinitas pemulihan layanan, protokol eskalasi kepada staf, dan keterlibatan pascamenginap. Penelitian integrasi layanan pada tingkat destinasi mencapai kesimpulan serupa: fragmentasi layanan pariwisata dan heterogenitas infrastruktur IoT membatasi personalisasi apabila informasi dan layanan tidak dapat digabungkan kembali antarpelaku (Sabbioni et al., 2022). Sistem rekomendasi adaptif juga menunjukkan bahwa nilai layanan bergantung pada kemampuan merespons perubahan perilaku wisatawan di lokasi, bukan hanya pada personalisasi statis (Yuan & Zheng, 2024), sedangkan penelitian penjadwalan layanan berbasis algoritma menunjukkan bahwa perangkat digital dapat mengubah pengambilan keputusan operasional, alokasi waktu, dan penggunaan sumber daya dalam layanan destinasi (Suanpang & Jamjuntr, 2024). Dengan demikian, transformasi digital lebih tepat dipahami sebagai rekonfigurasi terkoordinasi atas teknologi, data, tugas, peran, dan hubungan. Tinjauan ini memetakan keterkaitan tersebut secara sistematis untuk mengidentifikasi bukan hanya teknologi yang digunakan, tetapi juga mekanisme manajerial yang menjadikannya bermakna bagi layanan.

Tinjauan-tinjauan yang lebih baru semakin menegaskan kecenderungan sintesis yang berpusat pada teknologi tertentu atau luaran tertentu. Riset generative artificial intelligence telah disusun terutama berdasarkan anteseden adopsi, aplikasi, dampak, dan pertimbangan teknis (Li et al., 2025), sementara kajian layanan menekankan bahwa AI dapat memperkecil maupun memperlebar kesenjangan kualitas layanan bergantung pada desain dan implementasinya (Mattila et al., 2025). Generative AI menambahkan lapisan yang khas karena sistem percakapan dapat mendukung panduan interaktif, pengelolaan itinerari, dan layanan pelanggan, tetapi juga menambah kebutuhan pemeliharaan dan menuntut implementasi organisasi yang terencana (Ilieva et al., 2024). Bukti fenomenologis dari wisatawan dan wirausaha teknologi pariwisata juga menunjukkan bahwa generative AI memengaruhi kreasi nilai, pengambilan keputusan manajerial, dan struktur ekosistem layanan, sekaligus memunculkan isu kepercayaan, bias, etika, dan ketimpangan adopsi (Shin et al., 2026). Perkembangan ini membuat interaksi front-stage dengan pelanggan dan manajemen back-stage semakin sulit diperlakukan sebagai domain yang terpisah. Sintesis berbasis manajemen layanan perlu mengkaji bagaimana data dan sistem cerdas menghubungkan kedua domain tersebut, aktor mana yang memperoleh atau kehilangan diskresi, serta luaran apa yang muncul pada kualitas, tenaga kerja, tata kelola, dan kinerja.

Dimensi manajerial sama pentingnya. Transformasi digital memerlukan kapabilitas dalam kepemimpinan digital, manajemen pengalaman pelanggan, inovasi, tata kelola data,

keamanan siber, dan pengambilan keputusan berbantuan teknologi, serta kompetensi manajerial untuk memobilisasi seluruh kapabilitas tersebut (Busulwa et al., 2022). Penelitian hotel mutakhir juga menunjukkan bahwa peningkatan kinerja bergantung pada cara teknologi dikoordinasikan dengan sumber daya manusia, data, desain layanan, strategi, dan rutinitas organisasi, bukan pada ketersediaan teknologi semata (Gessa et al., 2026). Bukti dari usaha mikro pariwisata menunjukkan bahwa integrasi digital dapat mendukung perluasan pasar, efisiensi operasional, pengalaman pelanggan, pengembangan keterampilan, berbagi pengetahuan, pertumbuhan pendapatan, ketahanan, dan adaptabilitas, tetapi manfaat tersebut muncul dalam kondisi keterbatasan sumber daya (Abdul Latip et al., 2026). Penelitian pelengkap mengidentifikasi keterbatasan keuangan, sumber daya manusia yang terbatas, kesenjangan literasi digital, keterbatasan teknologi, dan tantangan interaksi pelanggan sebagai hambatan transformasi bagi pelaku usaha mikro (Trupp et al., 2026). Pada tingkat organisasi yang lebih luas, innovation lab dikaitkan dengan kapasitas inovasi digital dan inovasi model bisnis yang lebih kuat pada organisasi pariwisata (Santarsiero, Carlucci, & Schiuma, 2024). Temuan-temuan ini memperkuat kebutuhan untuk memetakan kapabilitas dan kondisi implementasi sebagai mekanisme, bukan sekadar variabel latar belakang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, scoping review dipilih karena literaturnya luas secara konseptual, heterogen secara metodologis, tersebar di berbagai subsektor pariwisata, serta memuat beragam bentuk bukti dan luaran. Alih-alih mengestimasi satu efek tunggal, tinjauan ini bertujuan memperjelas bagaimana bidang ini dikonseptualisasikan, mengidentifikasi ragam teknologi dan praktik manajemen layanan yang diteliti, memetakan teori dan model yang digunakan, menelaah lokasi transformasi di sepanjang perjalanan wisatawan, dan mengidentifikasi kesenjangan bukti. Dengan demikian, fokus analitis digeser dari adopsi teknologi individual menuju transformasi digital sebagai proses manajemen layanan pariwisata yang terintegrasi.

Kerangka konseptual: transformasi, manajemen layanan, dan perjalanan wisatawan

Tinjauan ini membedakan digitasi, digitalisasi, dan transformasi digital untuk mengurangi ambiguitas konseptual. Digitasi merujuk pada pengubahan informasi analog menjadi bentuk digital, sedangkan digitalisasi merujuk pada penggunaan teknologi digital untuk memperbaiki proses dan interaksi yang telah ada. Transformasi digital memiliki cakupan lebih luas karena melibatkan rekonfigurasi penciptaan nilai, struktur, kapabilitas, model layanan, dan hubungan pemangku kepentingan melalui teknologi digital (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021). Pembedaan ini sangat penting dalam pariwisata karena teknologi yang sama dapat mendukung kedalaman perubahan yang berbeda. Antarmuka seluler dapat hanya mereplikasi saluran informasi, sedangkan layanan seluler terintegrasi yang terhubung dengan pembayaran, data lokasi, profil pelanggan, pemulihan layanan, dan sistem destinasi mengubah konfigurasi kerja layanan. Tinjauan kontemporer juga menunjukkan bahwa transformasi digital pariwisata bukan satu lintasan teknologi tunggal, melainkan kombinasi yang mencakup pemasaran, ekonomi digital, perhotelan, pembelajaran, dan perubahan organisasi (Gutierriz et al., 2025). Karena itu, kelayakan studi ditentukan oleh implikasi

intervensi atau proses terhadap manajemen layanan, bukan semata oleh istilah yang digunakan penulis asli.

Pendekatan yang inklusif tetapi tetap dibatasi secara konseptual ini diperlukan karena riset pariwisata menggunakan istilah yang saling bertumpang tindih, seperti eTourism, smart tourism, Tourism 4.0, digital tourism, intelligent tourism, service automation, dan AI-enabled tourism. Literatur smart tourism sangat relevan karena memandang teknologi, data, ekosistem bisnis, dan penciptaan nilai sebagai elemen yang saling bergantung, bukan komponen yang terisolasi (Gretzel, Sigala, et al., 2015; Gretzel, Werthner, et al., 2015). Konseptualisasi yang lebih baru mendefinisikan smart tourism melalui lima dimensi yang saling terkait, yaitu teknologi, inovasi, keberlanjutan, aksesibilitas, dan orientasi pada wisatawan, sehingga konsep tersebut melampaui sekadar infrastruktur atau penggunaan perangkat (Liu et al., 2024). Namun demikian, tidak semua penelitian smart tourism dapat dianggap sebagai transformasi manajemen layanan. Studi perlu menunjukkan hubungan yang bermakna dengan proses layanan, praktik manajerial, interaksi layanan, kapabilitas organisasi, atau luaran terkait layanan. Batasan ini dimaksudkan untuk mempertahankan keragaman bukti teknis sekaligus mengecualikan pengembangan komputasional murni yang tidak menjelaskan atau mengevaluasi fungsi layanan pariwisata.

Manajemen layanan pariwisata didefinisikan dalam tinjauan ini sebagai perencanaan, desain, koordinasi, penyampaian, pemantauan, peningkatan, dan pemulihan layanan dalam sistem pariwisata dan perhotelan. Konsep ini mencakup interaksi front-stage dengan pelanggan dan proses operasional serta manajerial back-stage, termasuk desain layanan, reservasi, penyediaan informasi, pembayaran, customer relationship management, personalisasi, pengelolaan antrean dan arus pengunjung, operasi akomodasi, mobilitas, pemanduan, manajemen pengalaman, pemantauan kualitas, penanganan keluhan, pemulihan layanan, revenue management, dukungan tenaga kerja, dan koordinasi destinasi. Definisi ini sengaja berbasis proses. Arsitektur integrasi layanan digital, misalnya, berupaya menggabungkan informasi lokal yang heterogen, data sensor, dan penawaran layanan menjadi pengalaman smart tourism yang dipersonalisasi (Sabbioni et al., 2022), sedangkan aplikasi penjadwalan destinasi menggunakan optimasi untuk meningkatkan efisiensi penyampaian layanan, responsivitas, dan alokasi sumber daya (Suanpang & Jamjuntr, 2024). Kedua contoh tersebut berada dalam kerangka analitis yang sama karena sama-sama mengubah cara sumber daya layanan dirakit dan disampaikan meskipun teknologi yang mendasarinya berbeda.

Definisi tersebut secara sengaja melampaui kepuasan pelanggan. Manajemen layanan menghubungkan pengalaman pelanggan dengan kapabilitas internal, pekerjaan karyawan, proses operasional, koordinasi antarorganisasi, dan sistem destinasi. Digitalisasi dapat mengubah deskripsi pekerjaan dan tuntutan keterampilan sehingga pembelajaran berkelanjutan dan pengembangan tenaga kerja menjadi semakin penting (Ercik & Kardaş, 2024). AI juga dapat mengubah konfigurasi pekerjaan pariwisata: penelitian terbaru terhadap karyawan menghubungkan penggunaan AI dengan karakteristik tugas, pengetahuan, sosial, dan konteks pekerjaan, serta menunjukkan bahwa konfigurasi yang berbeda dapat mendukung kinerja, kepuasan kerja, dan kesejahteraan (Zhang et al., 2026). Pada tingkat

ekosistem, platform distribusi digital dapat membentuk ulang hubungan bisnis sehingga dibutuhkan orkestrasi aktif atas kepercayaan dan kerja sama antara aktor publik dan swasta (Allouch et al., 2026). Temuan-temuan ini menjadikan perspektif multilevel sangat penting ketika AI, platform, IoT, analitik, robotika, dan infrastruktur terhubung mendistribusikan kembali tugas layanan di antara pelanggan, karyawan, algoritma, dan organisasi.

Untuk mendukung pemetaan yang konsisten, tinjauan ini membedakan tiga kedalaman analitis perubahan digital. Pada tingkat pertama, teknologi memperkuat tugas yang sudah ada tanpa secara material mengubah konfigurasi layanan, misalnya ketika saluran digital hanya mereplikasi fungsi informasi yang telah tersedia. Pada tingkat kedua, teknologi merekonfigurasi proses layanan melalui redistribusi tugas, integrasi data, atau perubahan partisipasi pelanggan dan karyawan. Pada tingkat ketiga, transformasi mencapai level sistem ketika berbagai teknologi dan aktor dikoordinasikan lintas fungsi atau lintas tahap perjalanan serta ketika rutinitas organisasi, pengaturan tata kelola, atau proposisi nilai didesain ulang. Ketiga tingkat ini tidak dimaksudkan sebagai skala kematangan universal, melainkan sebagai heuristik pengodean untuk membedakan aplikasi terisolasi dari transformasi yang lebih substantif. Penelitian mengenai inovasi model bisnis pariwisata mendukung pembedaan ini dengan menekankan transformasi digital yang holistik, bukan adopsi alat secara inkremental (Santarsiero, Carlucci, Lerro, & Schiuma, 2024). Pembedaan tersebut juga memungkinkan tinjauan menilai apakah klaim mengenai 'transformasi digital' benar-benar disertai bukti perubahan proses atau organisasi.

Perjalanan wisatawan menyediakan lensa proses untuk mengorganisasikan interaksi layanan yang terdigitalisasi. Berangkat dari pemikiran customer journey, tinjauan ini membedakan titik sentuh pra-kunjungan seperti pencarian informasi, rekomendasi, pemesanan, dan pembayaran; titik sentuh di lokasi seperti kedatangan, mobilitas, akomodasi, atraksi, layanan makanan, pemanduan, dukungan waktu nyata, dan pemulihan layanan; serta titik sentuh pascakunjungan seperti ulasan, keluhan, berbagi di media sosial, loyalitas, dan perilaku kunjungan ulang. Struktur temporal ini penting karena teknologi dapat bekerja secara berbeda pada tiap tahap. Bukti longitudinal menghubungkan karakteristik teknologi pintar seperti aksesibilitas, kualitas informasi, dan personalisasi dengan kepuasan serta niat kunjungan ulang (Chakraborty et al., 2023), sedangkan penelitian di lokasi menunjukkan bahwa informativeness dapat sangat penting bagi ko-kreasi pengalaman berbantuan teknologi, memorabilitas, dan loyalitas (San Martín et al., 2025). Sistem rekomendasi adaptif juga menunjukkan bahwa perubahan perilaku wisatawan selama kunjungan dapat diperlakukan sebagai input layanan yang dinamis (Yuan & Zheng, 2024).

Luaran dipetakan pada beberapa tingkat agar transformasi tidak disamakan hanya dengan kepuasan pelanggan. Luaran wisatawan dapat mencakup kepuasan, kepercayaan, nilai yang dirasakan, kenyamanan, keterlibatan, kualitas pengalaman, loyalitas, aksesibilitas, kesejahteraan, dan risiko yang dirasakan. Studi smart tourism menunjukkan bahwa luaran tersebut bersifat multidimensional: atribut teknologi dikaitkan dengan kepuasan, loyalitas, dan word of mouth (Ng et al., 2023); persepsi terhadap teknologi smart tourism dapat memengaruhi kesejahteraan hedonik dan eudaimonik melalui pengalaman yang berkesan (Zheng & Wu, 2023); dan kesiapan teknologi serta persepsi smartness dapat membentuk

motivasi utilitarian dan hedonik dalam smart hospitality (Khan & Khan, 2025; Yahya et al., 2026). Luaran layanan dapat berupa responsivitas, keandalan, personalisasi, kecepatan, kualitas, dan efektivitas pemulihan. Luaran karyawan meliputi beban kerja, desain ulang pekerjaan, kompetensi, otonomi, stres, dan kolaborasi manusia-teknologi. Luaran organisasi mencakup efisiensi, produktivitas, biaya, pendapatan, inovasi, ketahanan, dan daya saing. Pada tingkat destinasi, luaran mencakup koordinasi, aksesibilitas, keberlanjutan, ketahanan, dan kapabilitas smart destination.

Tujuan dan pertanyaan review

Scoping review ini memetakan dan menyintesis bukti mengenai transformasi digital dalam manajemen layanan pariwisata dengan menekankan teknologi dan konfigurasi teknologi, teori dan model manajerial, praktik layanan yang berubah, titik sentuh perjalanan wisatawan, kondisi implementasi, serta luaran bagi wisatawan, layanan, karyawan, organisasi, dan destinasi. Delapan pertanyaan review yang digunakan dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan review

Kode	Pertanyaan review
RQ1	Apa karakteristik dan tren penelitian mengenai transformasi digital dalam manajemen layanan pariwisata?
RQ2	Teknologi digital dan konfigurasi teknologi apa yang diterapkan dalam manajemen layanan pariwisata?
RQ3	Teori, model, dan kerangka konseptual apa yang digunakan untuk menjelaskan transformasi digital dan luaran layanan?
RQ4	Proses dan praktik manajemen layanan pariwisata apa yang mengalami transformasi digital?
RQ5	Pada tahap dan titik sentuh perjalanan wisatawan mana transformasi digital berlangsung?
RQ6	Luaran apa yang dilaporkan pada tingkat wisatawan, layanan, karyawan, organisasi, dan destinasi?
RQ7	Fasilitator, hambatan, risiko, dan isu digitalisasi yang bertanggung jawab apa yang membentuk implementasi?
RQ8	Kesenjangan bukti dan prioritas penelitian apa yang dapat diidentifikasi untuk riset manajemen layanan pariwisata di masa depan?

B. Metode

Desain review dan sumber bukti

Tinjauan ini mengikuti logika metodologi scoping review JBI dan menggunakan PRISMA-ScR sebagai kerangka pelaporan (Peters et al., 2020; Tricco et al., 2018). Desain scoping dipilih karena pertanyaan penelitian berfokus pada keluasan, organisasi konseptual, mekanisme implementasi, dan struktur luaran dari literatur yang heterogen, bukan pada estimasi efek satu intervensi. Sumber bukti adalah References_Summary terstruktur yang disediakan untuk penelitian ini. Dokumen tersebut memuat rekaman bibliografis dan abstrak yang dihasilkan dari lima pencarian Boolean Scopus yang disusun secara bertahap, mulai dari istilah transformasi digital yang luas hingga istilah yang lebih terfokus pada manajemen layanan, kapabilitas organisasi, luaran multilevel, dan digitalisasi yang bertanggung jawab. Korpus awal berisi 1.086 rekaman hasil pencarian, termasuk rekaman yang sama yang tertangkap pada lebih dari satu set pencarian.

Arsitektur pencarian menggabungkan tiga blok istilah yang berulang, yaitu transformasi digital dan teknologi terkait; konteks pariwisata, perhotelan, perjalanan, destinasi, atraksi, dan konteks sejenis; serta istilah manajemen layanan seperti service delivery, service design,

service quality, service innovation, customer service, personalization, service recovery, customer relationship management, dan experience management. Karena himpunan bukti yang tersedia terdiri atas metadata bibliografis dan abstrak, bukan koleksi full text yang lengkap, tinjauan ini harus dibaca sebagai scoping synthesis berbasis abstrak. Keterbatasan tersebut dilaporkan secara eksplisit agar analisis tidak memberikan kesan seolah-olah seluruh kelayakan dan detail metodologis telah diverifikasi melalui telaah full text.

Kriteria kelayakan

Kelayakan studi disusun menggunakan kerangka Population–Concept–Context (PCC). Population ditafsirkan secara luas karena layanan pariwisata digital dapat memengaruhi wisatawan, karyawan, manajer, penyedia layanan, organisasi pariwisata, dan pemangku kepentingan destinasi. Concept mencakup transformasi digital, digitalisasi, atau konfigurasi teknologi digital yang memiliki implikasi yang dapat diidentifikasi terhadap manajemen layanan pariwisata. Context mencakup pariwisata, perjalanan, perhotelan, akomodasi, atraksi, destinasi, layanan pengunjung, perantara perjalanan, mobilitas wisata, event, dan ekosistem layanan terkait. Pengembangan yang murni teknis dikeluarkan apabila abstraknya tidak menghubungkan teknologi dengan proses layanan, praktik manajerial, pengalaman pemangku kepentingan, atau luaran terkait layanan.

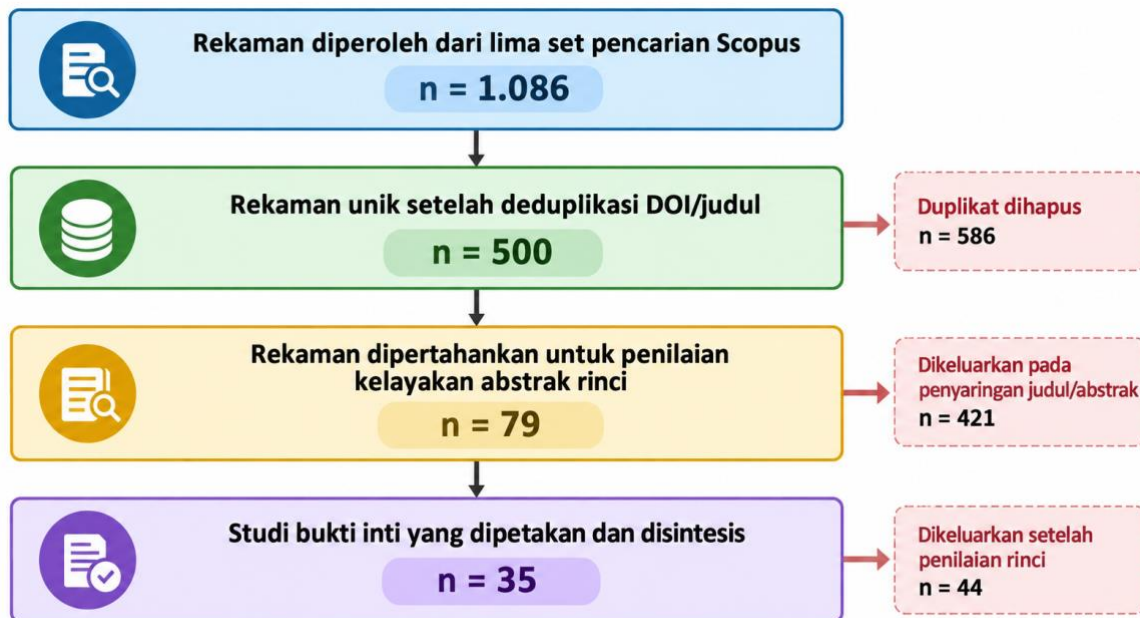
Tabel 2. Kerangka PCC dan kriteria kelayakan

PCC / kriteria	Termasuk	Dikecualikan
Populasi	Wisatawan, tamu, pengunjung, karyawan, manajer, penyedia layanan pariwisata, organisasi pariwisata, dan pemangku kepentingan destinasi.	Studi yang tidak berkaitan dengan aktor atau organisasi layanan pariwisata.
Konsep	Transformasi digital, digitalisasi, smart technologies, AI/GenAI, IoT, big data, platform, otomasi, robotika, teknologi seluler dan imersif, blockchain, cloud, atau sistem digital terintegrasi apabila terkait dengan manajemen layanan.	Pengembangan murni teknis tanpa implikasi pada manajemen layanan pariwisata; digitasi arsip saja; penggunaan teknologi yang tidak berkaitan dengan proses atau luaran layanan.
Konteks	Pariwisata, perhotelan, perjalanan, hotel, akomodasi, atraksi, destinasi, layanan pengunjung, perantara perjalanan, mobilitas wisata, event, dan ekosistem layanan pariwisata.	Sektor nonpariwisata kecuali temuan khusus pariwisata dapat dipisahkan.
Jenis bukti	Studi empiris dan artikel konseptual/pengembangan model yang substantif; review yang sangat relevan dipetakan untuk memahami struktur bidang dan konteks teoretis.	Editorial, berita, ulasan buku, materi pemasaran, dan komentar yang tidak substantif.
Bahasa	Rekaman berbahasa Inggris dalam korpus yang disediakan.	Rekaman yang tidak dapat dinilai dari informasi bibliografis dan abstrak berbahasa Inggris yang tersedia.

Penyaringan dan seleksi studi

Deduplikasi dilakukan dengan DOI sebagai kunci utama dan identitas bibliografis yang dinormalisasi ketika DOI tidak tersedia. Sebanyak 1.086 hasil pencarian berkurang menjadi 500 rekaman unik, sehingga 586 hasil duplikat dihapus. Judul dan abstrak kemudian disaring berdasarkan kriteria PCC. Penyaringan awal yang luas mempertahankan 79 rekaman untuk penilaian kelayakan secara rinci; 421 rekaman dikeluarkan karena tidak memiliki hubungan yang cukup langsung antara teknologi digital dan manajemen layanan pariwisata. Penilaian rinci mempertahankan 35 rekaman untuk pemetaan bukti dan sintesis tematik, serta mengeluarkan 44 rekaman yang bersifat perifer terhadap fokus manajemen layanan,

terutama karena terlalu teknis tanpa implikasi manajerial atau proses layanan yang jelas, atau terutama bersifat bibliometrik/kontekstual tanpa bukti yang cukup untuk peta inti. Lima belas sumber metodologis dan sumber pembentuk bidang yang telah tertanam dalam draft digunakan untuk mendukung definisi, pilihan metodologis, dan konteks konseptual, tetapi tidak dihitung dalam 35 rekaman bukti inti.



Gambar 1. Alur seleksi bukti untuk scoping review berbasis abstrak.

Pemetaan data dan sintesis

Kerangka pemetaan yang distandardisasi digunakan untuk mencatat tahun publikasi, lokasi studi, subsektor pariwisata, desain penelitian, kelompok pemangku kepentingan, keluarga teknologi, teori atau model konseptual, domain manajemen layanan, tahap perjalanan wisatawan, kondisi implementasi, serta luaran yang dilaporkan. Kategori teknologi dan luaran diperlakukan sebagai tidak saling eksklusif karena satu studi dapat menelaah lebih dari satu konfigurasi teknologi atau lebih dari satu tingkat luaran. Kerangka pemetaan juga membedakan tiga kedalaman perubahan digital, yaitu augmentasi tugas, rekonfigurasi proses layanan, dan transformasi tingkat sistem. Perbedaan ini digunakan sebagai heuristik pengodean, bukan sebagai skor kematangan.

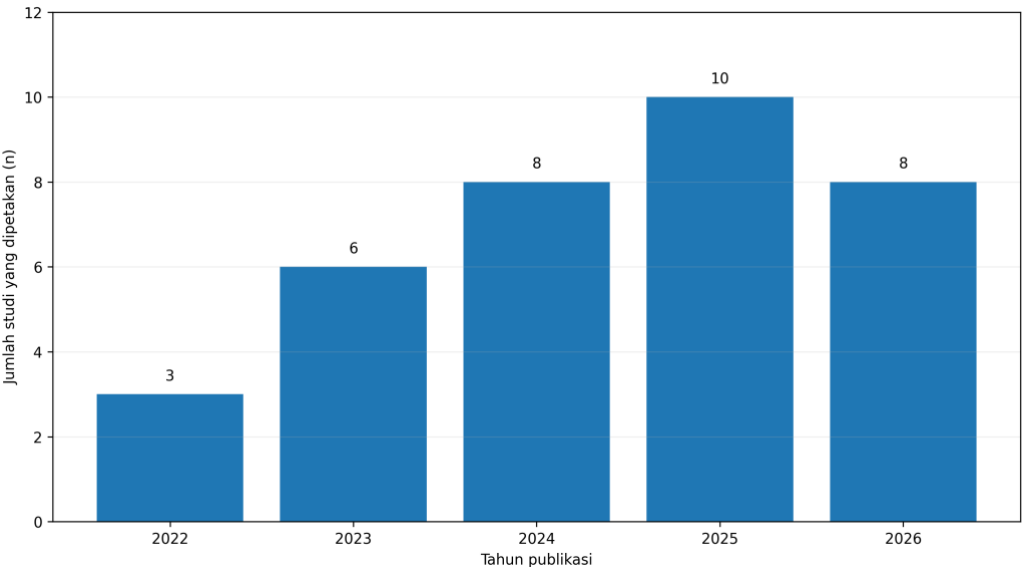
Analisis menggabungkan pemetaan deskriptif dengan sintesis tematik deduktif-induktif. Pemetaan deskriptif merangkum tren publikasi serta distribusi kategori teknologi dan luaran. Sintesis tematik menggunakan draft Digital Tourism Service Management Framework sebagai kerangka awal, sambil tetap membuka ruang bagi mekanisme tambahan yang muncul dari bukti. Interpretasi difokuskan pada cara teknologi digital diterjemahkan menjadi perubahan layanan melalui kapabilitas organisasi, posisi transformasi di sepanjang perjalanan wisatawan, luaran yang diterima pemangku kepentingan pada berbagai tingkat, serta peran privasi, kepercayaan, keamanan siber, aksesibilitas, tata kelola, interoperabilitas, dan keseimbangan manusia-teknologi dalam membentuk implementasi. Tidak dilakukan

penggabungan effect size maupun inferensi kausal karena korpus sangat heterogen secara metodologis.

C. Hasil dan Pembahasan

Profil bukti dan tren publikasi

Sebanyak 35 rekaman dipetakan sebagai basis bukti inti. Pola publikasi menunjukkan akselerasi yang nyata dalam beberapa tahun terakhir: tiga rekaman diterbitkan pada 2022, enam pada 2023, delapan pada 2024, sepuluh pada 2025, dan delapan pada 2026. Dengan demikian, 18 dari 35 rekaman (51,4%) terbit pada 2025–2026, konsisten dengan cepatnya difusi generative AI, platform berbasis data, sistem smart destination, dan arsitektur layanan digital terintegrasi. Bukti berasal dari beragam wilayah, dengan konteks empiris di Asia, Eropa, Timur Tengah, serta sampel lintas negara, sementara sejumlah studi desain dan konseptual tidak terikat pada satu lokasi. Metode yang digunakan juga bervariasi, mulai dari survei dan structural equation modeling, desain longitudinal, studi kasus kualitatif, action research, evaluasi algoritma/sistem, analitik data sekunder, hingga kerangka konseptual.



Gambar 2. Distribusi tahun publikasi dari 35 rekaman bukti yang dipetakan.

Tabel 3. Profil deskriptif bukti yang dipetakan

Dimensi	Kategori	n	% dari 35
Tahun publikasi	2022	3	8,6
Tahun publikasi	2023	6	17,1
Tahun publikasi	2024	8	22,9
Tahun publikasi	2025	10	28,6
Tahun publikasi	2026	8	22,9
Keluarga teknologi*	AI/ML & sistem rekomendasi	16	45,7
Keluarga teknologi*	Sistem seluler/platform/CRM	14	40,0
Keluarga teknologi*	IoT/sensor & infrastruktur terhubung	5	14,3
Keluarga teknologi*	AR/VR/XR/imersif	5	14,3
Keluarga teknologi*	Blockchain/tata kelola digital	4	11,4
Keluarga teknologi*	Otomasi/robotika/layanan mandiri	4	11,4
Keluarga teknologi*	Big data/analitik data	4	11,4
Tingkat luaran*	Luaran wisatawan/pelanggan	19	54,3
Tingkat luaran*	Luaran destinasi/sistem	17	48,6
Tingkat luaran*	Luaran organisasi/bisnis	11	31,4
Tingkat luaran*	Luaran proses layanan	8	22,9

Tingkat luaran*	Luaran karyawan/pekerjaan	4	11,4
-----------------	---------------------------	---	------

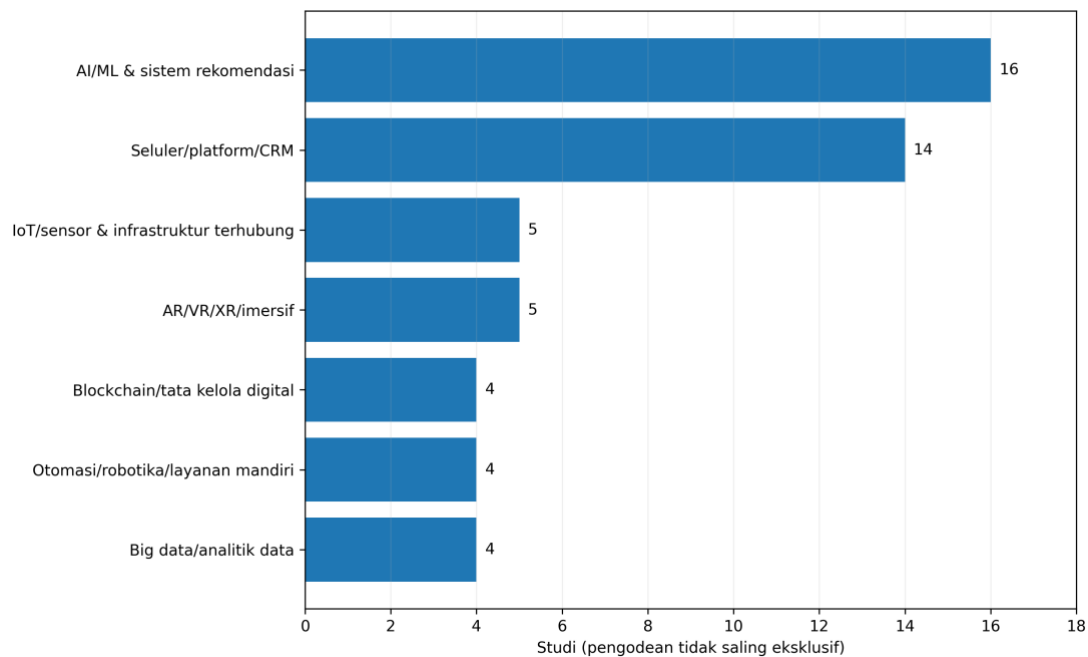
**Pengodean berbasis abstrak tidak saling eksklusif; total dapat melebihi 35.*

Konfigurasi teknologi dan praktik layanan yang bertransformasi secara digital

AI/machine learning dan aplikasi sistem rekomendasi merupakan keluarga teknologi yang paling sering muncul dalam pengodean abstrak, yaitu 16 dari 35 rekaman, diikuti sistem seluler, platform, dan CRM sebanyak 14 rekaman. IoT/infrastruktur terhubung dan teknologi imersif AR/VR/XR masing-masing muncul dalam lima rekaman, sedangkan big-data analytics, otomasi/layanan mandiri, serta konfigurasi blockchain atau tata kelola digital masing-masing muncul dalam empat rekaman. Angka-angka ini lebih bermakna apabila dibaca sebagai konfigurasi layanan daripada sebagai peringkat popularitas teknologi. Bukti menunjukkan bahwa teknologi digital memasuki layanan pariwisata setidaknya melalui empat jalur berulang: personalisasi dan dukungan keputusan, interaksi layanan front-stage, koordinasi operasional back-stage, serta integrasi tingkat ekosistem.

Personalisasi dan rekomendasi sangat menonjol. Sistem rekomendasi adaptif dirancang untuk merespons ketidakpastian dan perubahan perilaku wisatawan di lokasi, bukan sekadar preferensi statis (Yuan & Zheng, 2024), sedangkan pendekatan contextual bandit berupaya menyeimbangkan relevansi dan fairness dalam rekomendasi smart tourism (Qassimi & Rakrak, 2025). Riset mengenai teknologi pintar juga menghubungkan informativeness, aksesibilitas, personalisasi, dan atribut sejenis dengan kepuasan, loyalitas, dan word of mouth (Ng et al., 2023), sementara penelitian di lokasi menunjukkan bahwa ko-kreasi yang dimediasi teknologi dapat berkontribusi pada kepuasan, memorabilitas, dan loyalitas (San Martín et al., 2025). Bukti longitudinal selanjutnya mengaitkan aksesibilitas teknologi, kualitas informasi, dan personalisasi dengan kepuasan serta niat kunjungan ulang di kemudian hari (Chakraborty et al., 2023). Secara bersama-sama, studi-studi ini menunjukkan bahwa nilai layanan dari teknologi digital tidak terutama terletak pada keberadaannya, tetapi pada kemampuannya menafsirkan konteks, menyesuaikan layanan, dan menjaga kontinuitas antara kebutuhan wisatawan dengan keputusan layanan.

Transformasi operasional juga terlihat jelas. Penjadwalan berbasis algoritma pada smart destination dapat merealokasi sumber daya layanan untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelanggan (Suanpang & Jamjuntr, 2024), sedangkan arsitektur integrasi layanan menangani fragmentasi di antara sumber informasi lokal, sensor, perangkat IoT, dan penyedia jasa (Sabbioni et al., 2022). Pada skala destinasi, inisiatif smart tourism di China telah menerapkan sistem digital untuk platform informasi, statistik pariwisata, informasi pengunjung, pengelolaan kepadatan, perlindungan lingkungan, ko-kreasi pengalaman, lalu lintas, dan pemasaran, dengan kemitraan publik-swasta memainkan peran sentral (Wang et al., 2022). Aplikasi tersebut menggambarkan peralihan dari augmentasi tugas menuju rekonfigurasi proses layanan dan transformasi tingkat sistem: transformasi digital menjadi lebih substantif ketika data dan keputusan bergerak lintas fungsi, organisasi, atau tahap perjalanan, bukan berhenti pada satu antarmuka.



Gambar 3. Keluarga teknologi dalam korpus 35 rekaman (pengodean tidak saling eksklusif).

Dari adopsi teknologi menuju transformasi layanan

Pembahasan diorganisasikan berdasarkan masalah eksplanatoris yang mendasari tinjauan ini: riset pariwisata digital sering mendeskripsikan teknologi dan respons pengguna tanpa menelusuri mekanisme manajemen layanan yang menghubungkan keduanya. Kontribusi yang hendak ditegaskan adalah pergeseran dari penjelasan pariwisata digital yang berpusat pada teknologi menuju penjelasan prosedural mengenai transformasi digital. Adopsi semata tidak dapat menjelaskan bagaimana teknologi tertanam dalam rutinitas layanan, bagaimana kapabilitas organisasi memungkinkan atau membatasi penggunaannya, bagaimana peran pelanggan dan karyawan didistribusikan ulang, bagaimana data bergerak sepanjang perjalanan wisatawan, atau mengapa teknologi yang tampak serupa menghasilkan luaran berbeda dalam konteks yang berbeda. Studi terbaru memberikan alasan kuat untuk menggunakan lensa yang lebih luas. Riset otomasi cerdas menekankan kerja sama manusia-mesin dalam interaksi layanan (Christou et al., 2023), sedangkan riset transformasi digital dalam organisasi pariwisata menekankan perubahan model bisnis, kapasitas inovasi, kepemimpinan, dan kemampuan organisasi untuk merancang ulang cara nilai diciptakan (Santarsiero, Carlucci, Lerro, & Schiuma, 2024; Santarsiero, Carlucci, & Schiuma, 2024).

Keterbatasan yang berulang dalam literatur pariwisata digital adalah kecenderungan menjadikan teknologi sebagai objek penjelasan utama. Riset adopsi teknologi tetap berguna untuk memahami *perceived usefulness*, *ease of use*, *readiness*, *intention*, dan *respons perilaku*, tetapi konstruk tersebut hanya menangkap satu lapisan transformasi. Transformasi layanan juga melibatkan desain ulang alur kerja, perubahan peran karyawan, integrasi data, partisipasi pelanggan, koordinasi lintas fungsi, serta keputusan mengenai bagian layanan mana yang sebaiknya dilakukan manusia atau sistem otomatis. Penelitian empiris memperlihatkan perbedaan ini. Transformasi digital dan *cultural empathy* secara bersama-sama meningkatkan kepuasan pelanggan di Kamboja, yang menunjukkan bahwa efek teknologi dimediasi oleh desain layanan yang berakar pada konteks budaya, bukan oleh

teknologi semata (Dem et al., 2025). Sistem rekomendasi adaptif merespons perubahan perilaku di lokasi dengan menggabungkan pengumpulan data, desain itinerari, dan penyesuaian itinerari sehingga teknologi tertanam langsung dalam proses layanan yang berlangsung secara dinamis (Yuan & Zheng, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas transformasi perlu dinilai dari perubahan proses, bukan dari keberadaan perangkat.

Tinjauan sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi pariwisata masih terfragmentasi pada adopsi teknologi, luaran pemangku kepentingan, pembelian daring, kinerja, metode AI, dan aplikasi teknologi tertentu (Doborjeh et al., 2022; Iranmanesh et al., 2022; Peng et al., 2024; Rodrigues et al., 2024). Fragmentasi ini diperkuat oleh luasnya definisi: smart tourism telah dikonseptualisasikan melalui infrastruktur teknologi, pengalaman wisatawan, inovasi, keberlanjutan, dan aksesibilitas (Liu et al., 2024), sedangkan riset transformasi digital mencakup berbagai kombinasi pemasaran, bisnis, pendidikan, dan aplikasi perhotelan (Gutierriz et al., 2025). Manajemen layanan dapat menjadi denominator analitis yang menyatukan literatur tersebut dengan mengajukan pertanyaan yang sama pada beragam konteks: tugas layanan apa yang berubah? Kapabilitas organisasi apa yang membuat perubahan itu mungkin? Pada tahap perjalanan wisatawan mana perubahan terjadi? Pemangku kepentingan mana yang mengalami luaran? Kondisi implementasi apa yang mengubah hasilnya?

Kapabilitas organisasi sebagai lapisan konversi

Teknologi digital tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan layanan atau kinerja. Perspektif kapabilitas organisasi menunjukkan bahwa kepemimpinan, kompetensi karyawan, tata kelola data, infrastruktur, kapabilitas inovasi, dan keselarasan strategis menentukan apakah teknologi dapat diterjemahkan menjadi layanan yang lebih baik (Busulwa et al., 2022). Bukti terbaru dalam pariwisata memperkuat mekanisme tersebut. Usaha mikro menggunakan perangkat digital untuk memperluas pasar, meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki pengalaman pelanggan, berbagi pengetahuan, dan membangun ketahanan, tetapi mereka juga menghadapi keterbatasan finansial, sumber daya manusia, literasi, dan teknologi yang membatasi transformasi (Abdul Latip et al., 2026; Trupp et al., 2026). Penelitian innovation lab menunjukkan bahwa ruang organisasi yang terstruktur untuk eksperimen dapat memperkuat kapasitas inovasi digital dan inovasi model bisnis (Santarsiero, Carlucci, & Schiuma, 2024). Dalam kondisi disrupsi berat, perusahaan pariwisata Ukraina juga memanfaatkan sistem informasi, basis data multimedia, CRM, perangkat seluler, dan praktik kepemimpinan untuk menyesuaikan aktivitas inovasi dalam situasi krisis (Yakymenko-Tereshchenko et al., 2023). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kapabilitas bukan prasyarat yang statis, melainkan sumber daya yang dapat dibangun, dikombinasikan ulang, dan dimobilisasi ketika organisasi menghadapi tuntutan layanan baru.

Pemetaan kapabilitas organisasi juga membantu menjelaskan temuan yang tampak tidak konsisten. Dua organisasi dapat menerapkan chatbot, platform analitik, infrastruktur IoT, atau sistem CRM yang sama, tetapi memperoleh luaran yang berbeda karena satu organisasi mengintegrasikan data lintas fungsi, merancang ulang alur kerja, melatih staf, dan menyelaraskan teknologi dengan strategi layanan, sedangkan organisasi lain memperlakukan

alat tersebut hanya sebagai tambahan. Bukti lintas negara menghubungkan adopsi CRM dan kematangan digital dengan indikator kinerja pariwisata, tetapi hubungan tersebut tidak linear dan sensitif terhadap konteks (Värzaru et al., 2025). Pada tingkat destinasi, platform digital dapat membentuk ulang hubungan bisnis sehingga kepercayaan, kerja sama, dan orkestrasi ekosistem menjadi inti keberhasilan transformasi (Allouch et al., 2026). Pada tingkat desain solusi, profesional pariwisata dan warisan budaya menekankan integrasi berbasis cloud antara XR, IoT, sensor, dan perangkat pintar untuk menghadirkan pengalaman yang peka konteks, sementara keterbatasan sumber daya tetap menjadi persoalan penting bagi UKM (Del Vecchio et al., 2025). Karena itu, kerangka konseptual perlu memandang luaran sebagai sesuatu yang bergantung pada kondisi implementasi, kapabilitas organisasi, dan koordinasi relasional, bukan sebagai efek deterministik teknologi.

Bukti mengenai kapabilitas sangat penting bagi penyedia layanan berukuran kecil dan destinasi dengan keterbatasan sumber daya. Usaha mikro pariwisata di Malaysia menggunakan perangkat digital untuk memperluas pasar, menyederhanakan operasi, meningkatkan pengalaman pelanggan, berbagi pengetahuan, dan memperkuat ketahanan (Abdul Latip et al., 2026), tetapi populasi yang sama juga menghadapi keterbatasan finansial, keterbatasan sumber daya manusia, kesenjangan literasi digital, kendala teknologi, dan tantangan interaksi dengan pelanggan (Trupp et al., 2026). Organisasi pariwisata yang menggunakan innovation lab menunjukkan kapasitas inovasi digital dan inovasi model bisnis yang lebih kuat, yang mengindikasikan bahwa ruang eksperimen yang terstruktur dapat mengubah akses terhadap teknologi menjadi pembelajaran organisasi (Santarsiero, Carlucci, & Schiuma, 2024). Dalam kondisi gangguan berat, perusahaan pariwisata Ukraina menggunakan sistem informasi, basis data multimedia, CRM, perangkat seluler, dan praktik kepemimpinan untuk menyesuaikan manajemen inovasi selama kondisi perang (Yakymenko-Tereshchenko et al., 2023). Seluruh bukti ini mengarah pada satu kesimpulan: transformasi digital bergantung pada kemampuan menggabungkan teknologi dengan kepemimpinan, pembelajaran, sumber daya, data, dan rutinitas yang didesain ulang.

Perjalanan wisatawan, ekosistem layanan, dan luaran multilevel

Layanan pariwisata pada dasarnya tersebar di antara berbagai organisasi dan titik sentuh. Karena itu, literatur smart tourism memandang nilai sebagai sesuatu yang muncul dalam ekosistem aktor, teknologi, dan data, bukan hanya di dalam satu perusahaan (Gretzel, Sigala, et al., 2015; Gretzel, Werthner, et al., 2015). Bukti dari China menunjukkan penerapan smart tourism pada platform informasi, statistik pariwisata, informasi pengunjung, pengelolaan kepadatan, perlindungan lingkungan, ko-kreasi pengalaman, lalu lintas, dan pemasaran, dengan kemitraan publik-swasta memainkan peran penting (Wang et al., 2022). Penelitian model layanan dalam smart city juga mengintegrasikan lapisan teknologi, aplikasi layanan, dan tata kelola serta menegaskan pentingnya pemrosesan data waktu nyata dan kolaborasi pemangku kepentingan (Luo, 2025). Integrasi teknis tetap menjadi kendala praktis: layanan yang heterogen dan sistem IoT yang berbeda dapat menghambat penyusunan penawaran yang dipersonalisasi apabila data dan layanan tidak interoperabel (Sabbioni et al., 2022). Temuan-temuan ini menunjukkan mengapa transformasi digital destinasi tidak dapat

direduksi menjadi kualitas satu aplikasi atau platform; kontinuitas bergantung pada orkestrasi antarpelaku, infrastruktur, dan pengaturan tata kelola.

Lensa perjalanan wisatawan membantu menilai apakah perkembangan keilmuan telah mengikuti tantangan integrasi tersebut. Penelitian pra-kunjungan sejak lama menekankan pencarian informasi dan perencanaan (Xiang et al., 2015), tetapi bukti yang lebih baru menunjukkan pentingnya layanan di lokasi dan layanan lintas tahap. Teknologi pintar di lokasi dapat memengaruhi ko-kreasi pengalaman, kepuasan, memorabilitas, dan loyalitas (San Martín et al., 2025), sedangkan sistem rekomendasi adaptif dirancang untuk merespons ketidakpastian dan perubahan perilaku selama kunjungan (Yuan & Zheng, 2024). Penelitian longitudinal juga menghubungkan karakteristik teknologi pintar dengan kepuasan dan niat kunjungan ulang pada periode berikutnya (Chakraborty et al., 2023), yang menegaskan adanya efek berkelanjutan dari interaksi digital sepanjang waktu. Penelitian mendatang karena itu perlu mengikuti aliran data, keputusan layanan, dan hubungan pemangku kepentingan dari pencarian, pemesanan, kedatangan, dukungan di lokasi, pemulihan layanan, hingga keterlibatan pascakunjungan. Desain semacam ini sangat relevan untuk destinasi dengan penyedia layanan yang terfragmentasi, karena kualitas pengalaman keseluruhan bergantung pada kontinuitas lintas batas organisasi.

Peta luaran menegaskan ketidakseimbangan yang menjadi salah satu motivasi tinjauan ini. Luaran wisatawan/pelanggan dinyatakan secara eksplisit dalam 19 rekaman (54,3%), luaran destinasi/sistem dalam 17 rekaman (48,6%), luaran organisasi/bisnis dalam 11 rekaman (31,4%), dan luaran proses layanan langsung dalam delapan rekaman (22,9%). Luaran karyawan/pekerjaan secara eksplisit hanya muncul pada empat rekaman (11,4%). Kategori-kategori tersebut tidak saling eksklusif, namun distribusinya menunjukkan bahwa luaran yang berhadapan langsung dengan pelanggan masih jauh lebih sering dikaji daripada desain pekerjaan dan konsekuensi layanan internal. Ketidakseimbangan ini penting karena layanan digital cenderung mendistribusikan kembali beban kerja, bukan sekadar menghilangkannya. Penelitian otomasi cerdas menekankan kerja sama antara penyedia layanan manusia dan sistem otomatis (Christou et al., 2023), sementara riset AI terbaru menunjukkan bahwa karakteristik tugas, pengetahuan, sosial, dan konteks pekerjaan secara bersama-sama membentuk kinerja, kepuasan, dan kesejahteraan karyawan pariwisata (Zhang et al., 2026). Dengan demikian, bukti yang berfokus pada tenaga kerja masih terlalu tipis untuk mendukung asumsi kuat bahwa otomasi selalu mengurangi beban kerja, meningkatkan kualitas pekerjaan, atau justru memindahkan kompleksitas ke penanganan kasus pengecualian.

Luaran wisatawan juga heterogen dan tidak selalu positif. Penelitian smart hospitality menunjukkan bahwa persepsi terhadap smartness dan kesiapan teknologi membentuk motivasi utilitarian dan hedonik (Khan & Khan, 2025; Yahya et al., 2026), sementara bukti dari wisata bahari menghubungkan persepsi teknologi smart tourism dengan kesejahteraan hedonik dan eudaimonik melalui pengalaman yang berkesan (Zheng & Wu, 2023). Namun, pengguna transportasi dapat dikelompokkan menjadi wisatawan yang lebih memilih bantuan staf, layanan mandiri otomatis, atau layanan seluler yang sangat terdigitalisasi (Su et al., 2025). Heterogenitas ini menantang asumsi satu arah bahwa semakin digital suatu layanan

maka semakin baik hasilnya. Desain layanan perlu mempertahankan pilihan, aksesibilitas, dan kontak manusia yang sesuai sambil memanfaatkan kecepatan, ketersediaan, dan personalisasi digital.

Digitalisasi yang bertanggung jawab: privasi, kepercayaan, inklusi, dan tata kelola

Transformasi layanan juga menciptakan ketegangan antara efisiensi dan koneksi manusia. Otomasi cerdas dapat meningkatkan konsistensi dan ketersediaan layanan, tetapi penyedia pariwisata menekankan bahwa kualitas pengalaman bergantung pada bagaimana tugas manusia dan otomatis dipadukan (Christou et al., 2023). Penelitian tenaga kerja juga menunjukkan bahwa teknologi digital mengubah deskripsi pekerjaan dan kebutuhan keterampilan (Ercik & Kardaş, 2024), sedangkan bukti AI terbaru menunjukkan bahwa dampaknya terhadap kinerja, kepuasan kerja, dan kesejahteraan bergantung pada konfigurasi karakteristik tugas, pengetahuan, sosial, dan konteks pekerjaan (Zhang et al., 2026). Wisatawan sendiri tidak homogen: sebagian lebih memilih bantuan petugas layanan, sebagian memilih layanan mandiri otomatis, dan sebagian lain memilih layanan seluler yang sangat dipersonalisasi (Su et al., 2025). Temuan ini menantang logika substitusi sederhana bahwa semakin tinggi otomasi maka semakin baik layanan. Keseimbangan manusia-teknologi lebih tepat diperlakukan sebagai pilihan desain yang memengaruhi kualitas layanan, pengalaman karyawan, aksesibilitas, kepercayaan, dan otonomi pelanggan.

Perkembangan generative AI yang sangat cepat mempertegas ketegangan tersebut karena sistem percakapan menggabungkan interaksi front-stage dengan pemrosesan data back-stage dan dukungan keputusan manajerial. Generative AI dapat menyediakan informasi yang dipersonalisasi, dukungan itinerari interaktif, dan inovasi layanan (Ilieva et al., 2024; Shin et al., 2026), tetapi manfaat tersebut hadir bersamaan dengan persoalan kepercayaan, bias, etika, akurasi, ketimpangan adopsi, dan kesiapan organisasi. Karena itu, digitalisasi yang bertanggung jawab perlu diperlakukan sebagai bagian dari kualitas layanan, bukan sebagai topik kepatuhan yang terpisah. Penelitian tata kelola data dalam pariwisata mengusulkan pendekatan berbasis etika yang melampaui kepatuhan hukum menuju pertukaran data yang berkeadilan dan hubungan pemangku kepentingan yang dapat dipercaya (Yallop et al., 2023). Privasi dan keamanan juga memiliki konsekuensi perilaku: persepsi keamanan data dan risiko privasi membentuk kepercayaan serta penerimaan teknologi pariwisata berbasis IoT (Tiwari et al., 2024), sedangkan algoritma yang transparan dan antarmuka persetujuan yang mudah digunakan dapat memperkuat persepsi kontrol dan kepercayaan pada konteks smart tourism yang intensif data (Xiao et al., 2026). Fairness bahkan dapat dimasukkan ke dalam tujuan sistem rekomendasi bersama relevansi (Qassimi & Rakrak, 2025). Pada tingkat platform, isu tersebut meluas pada inklusi, tenaga kerja, kekuatan pasar, bias algoritmik, dan tata kelola data (Zeqiri et al., 2025), sementara blockchain, AI, dan platform digital juga dapat mendukung akuntabilitas serta penciptaan nilai yang berorientasi pada keberlanjutan (Baena & Cerviño, 2026).

Digitalisasi yang bertanggung jawab juga mencakup konsekuensi lingkungan dan distribusi nilai. Platform pariwisata digital dapat mendukung personalisasi, efisiensi operasional, dan keberlanjutan, tetapi pada saat yang sama berpotensi memperkuat

kekuatan pasar, ketergantungan digital, disrupsi tenaga kerja, risiko keamanan data, dan eksklusivitas perusahaan kecil (Zeqiri et al., 2025). Bukti yang berorientasi pada pemangku kepentingan menunjukkan bahwa AI, blockchain, dan platform digital dapat mendukung personalisasi yang sejalan dengan keberlanjutan, verifikasi, inklusivitas, dan tata kelola kolaboratif, tetapi hanya ketika teknologi tertanam dalam mekanisme akuntabilitas yang kredibel (Baena & Cerviño, 2026). Pada tingkat destinasi, pertanyaan tata kelola bukan sekadar apakah teknologi meningkatkan kenyamanan, melainkan apakah infrastruktur digital mendistribusikan akses, kontrol, dan nilai secara adil di antara wisatawan, pekerja, UKM, komunitas, dan institusi publik.

Kerangka Digital Tourism Service Management

Digital Tourism Service Management Framework perlu dikembangkan secara iteratif dari bukti yang telah disaring, bukan dipaksakan sebagai model kausal yang tetap. Struktur a priori-nya terdiri atas lima lapisan yang saling terhubung: (1) teknologi digital dan konfigurasi teknologi; (2) kapabilitas organisasi yang memungkinkan integrasi dan perubahan; (3) praktik manajemen layanan yang bertransformasi; (4) titik sentuh perjalanan wisatawan; dan (5) luaran multilevel. Kondisi implementasi dan isu digitalisasi yang bertanggung jawab bekerja melintasi seluruh lapisan. Nilai utama arsitektur ini adalah kemampuannya membedakan ketersediaan teknologi dari konversi organisasi dan realisasi layanan. Misalnya, adopsi smart hospitality sebagian dipengaruhi oleh persepsi smartness dan kesiapan teknologi (Khan & Khan, 2025; Yahya et al., 2026), tetapi transformasi sistem layanan juga membutuhkan rutinitas organisasi, koordinasi relasional, dan tata kelola. Demikian pula, alat digital dapat meningkatkan pengalaman yang dipersonalisasi sambil memunculkan konsekuensi bagi karyawan, privasi, atau inklusi yang tidak terlihat dalam ukuran kepuasan pelanggan. Kerangka akhir dapat menambah, menggabungkan, atau menghapus kategori sesuai bukti; panah arah atau kausal hanya layak digunakan apabila desain studi yang mendasarinya mendukung interpretasi tersebut.

Kontribusi yang dituju tinjauan ini bukan daftar baru mengenai teknologi digital, melainkan penjelasan berbasis mekanisme mengenai bagaimana teknologi berubah menjadi transformasi layanan. Sintesis menempatkan kapabilitas organisasi sebagai lapisan konversi antara ketersediaan teknologi dan perubahan praktik layanan, sementara kondisi implementasi diperlakukan sebagai boundary conditions yang dapat memperkuat, mengarahkan ulang, atau melemahkan proses konversi tersebut. Kerangka ini membuat interpretasi bukti menjadi lebih diskriminatif. Hubungan positif antara penggunaan AI dan kepuasan wisatawan, misalnya, belum dengan sendirinya membuktikan terjadinya transformasi; analisis perlu menanyakan tugas layanan apa yang berubah, kapabilitas apa yang mendukung perubahan tersebut, pada titik sentuh perjalanan mana perubahan terjadi, serta apakah luaran karyawan, operasional, tata kelola, atau destinasi juga diperhitungkan. Pembedaan ini konsisten dengan bukti bahwa transformasi digital pariwisata membutuhkan adaptasi organisasi dan perubahan model bisnis secara holistik (Santarsiero, Carlucci, Lerro, & Schiuma, 2024), serta dengan riset ekosistem layanan yang menunjukkan bahwa

kepercayaan relasional dan kerja sama tetap menjadi pusat bahkan setelah platform digital diperkenalkan (Allouch et al., 2026).

Kontribusi kedua adalah pemisahan luaran multilevel. Studi teknologi pariwisata sering memprioritaskan sikap wisatawan karena luaran ini mudah diukur melalui survei, padahal transformasi layanan mendistribusikan manfaat dan beban ke berbagai aktor. Teknologi dapat meningkatkan kenyamanan pelanggan sekaligus memperluas pemantauan karyawan, mengubah tuntutan keterampilan, memindahkan beban kerja ke penanganan pengecualian, atau menciptakan biaya privasi dan interoperabilitas. Sebaliknya, sistem yang pada awalnya mengurangi kontak manusia yang dirasakan dapat meningkatkan keandalan, aksesibilitas, atau keselamatan bagi kelompok pengguna tertentu. Bukti mengenai desain pekerjaan karyawan (Zhang et al., 2026), preferensi layanan wisatawan (Su et al., 2025), tata kelola data (Yallop et al., 2023), serta inklusi platform dan dinamika tenaga kerja (Zeqiri et al., 2025) menunjukkan mengapa satu indikator kinerja tidak memadai. Memetakan luaran secara terpisah pada tingkat wisatawan, layanan, karyawan, organisasi, dan destinasi memungkinkan trade-off tetap terlihat dan menjadikan digitalisasi yang bertanggung jawab sebagai aspek empiris, bukan sekadar tambahan retorik.

Kontribusi ketiga adalah penggunaan perjalanan wisatawan sebagai perangkat pengorganisasian temporal. Transformasi digital menjadi paling bermakna ketika data dan keputusan layanan dapat berlanjut lintas titik sentuh, bukan dibuat ulang pada setiap interaksi. Integrasi lintas perjalanan karena itu merupakan kategori analitis tersendiri karena mencakup kesinambungan antara pencarian informasi, pemesanan, kedatangan, dukungan di lokasi, pemulihan layanan, dan keterlibatan pascakunjungan. Penelitian tentang ko-kreasi pengalaman, niat kunjungan ulang secara longitudinal, dan rekomendasi adaptif di lokasi telah menunjukkan bahwa dampak layanan digital dapat berkembang sepanjang waktu, bukan hanya pada satu momen (Chakraborty et al., 2023; San Martín et al., 2025; Yuan & Zheng, 2024). Jika korpus akhir menunjukkan bahwa penelitian masih terkonsentrasi pada episode pra-pembelian atau penerimaan teknologi yang terisolasi, kerangka ini memberikan dasar substantif untuk mengarahkan riset mendatang pada desain longitudinal, prosedural, dan tingkat ekosistem. Apabila integrasi lintas perjalanan ternyata telah banyak diteliti, kerangka yang sama memungkinkan perbandingan kondisi kapabilitas, tata kelola, dan interoperabilitas yang menentukan keberhasilannya.



Gambar 4. Digital Tourism Service Management Framework yang disintesis dari bukti yang dipetakan.

Implikasi penelitian dan manajerial

- Melampaui model penerimaan teknologi tunggal menuju penjelasan multilevel yang secara eksplisit menghubungkan konfigurasi teknologi, kapabilitas organisasi, perubahan proses layanan, tahap perjalanan wisatawan, dan luaran.
- Meningkatkan penelitian mengenai karyawan, manajer, penyedia layanan lokal, komunitas, dan organisasi destinasi agar beban dan manfaat transformasi digital tidak disimpulkan hanya dari sikap wisatawan.
- Mengkaji konfigurasi teknologi terintegrasi dan interoperabilitas antarpelaku, terutama ketika pengalaman wisata bergantung pada kontinuitas data antara transportasi, akomodasi, atraksi, sistem pembayaran, dan platform destinasi.
- Menggunakan desain longitudinal, prosesual, mixed-method, dan komparatif untuk menangkap transformasi dari waktu ke waktu, bukan terutama mengandalkan ukuran niat yang bersifat cross-sectional.
- Meneliti pemulihan layanan, aksesibilitas, pengelolaan hubungan pascakunjungan, dan kontinuitas lintas perjalanan berdampingan dengan literatur yang lebih matang mengenai pencarian informasi, personalisasi, dan pemesanan.
- Memperlakukan privasi, keamanan siber, transparansi, inklusi, fairness algoritmik, dan keseimbangan manusia-teknologi sebagai variabel kualitas layanan dan tata kelola, bukan sekadar risiko teknis perifer.
- Memperluas penelitian pada destinasi berkembang dan konteks dengan keterbatasan sumber daya, karena kebutuhan kapabilitas dan konsekuensi distributif digitalisasi dapat berbeda secara substansial dari organisasi besar dan wilayah dengan infrastruktur maju.

Bagi manajer, tinjauan ini menawarkan prinsip yang berorientasi pada keputusan: transformasi digital sebaiknya dimulai dari masalah layanan dan tujuan penciptaan nilai, bukan dari pengadaan teknologi. Pemilihan teknologi perlu diselaraskan dengan desain layanan, peran karyawan, kapabilitas data, kebutuhan pelanggan, dan luaran yang diinginkan. Chatbot, robot, aplikasi seluler, mesin rekomendasi, atau platform analitik karena itu sebaiknya dinilai sebagai bagian dari sistem layanan, bukan sebagai inovasi yang berdiri sendiri. Bukti dari usaha mikro pariwisata memperkuat pentingnya perangkat yang terjangkau dan skalabel, keterampilan digital, dan berbagi pengetahuan (Abdul Latip et al., 2026; Trupp et al., 2026), sementara penelitian desain solusi pada warisan budaya menekankan perlunya menyesuaikan arsitektur teknologi dengan kebutuhan dan keterbatasan sumber daya organisasi serta pengguna (Del Vecchio et al., 2025). Evaluasi manajerial karena itu perlu mencakup bukan hanya adopsi dan respons pelanggan, tetapi juga integrasi proses, implikasi tenaga kerja, tata kelola data, pemulihan layanan, interoperabilitas, dan kemampuan organisasi mempertahankan konfigurasi layanan yang baru.

Bagi organisasi destinasi dan otoritas pariwisata publik, kerangka ini mendukung perencanaan pada tingkat ekosistem. Investasi pada sistem informasi bersama, standar digital, data interoperabel, kapabilitas tenaga kerja, aksesibilitas, keamanan siber, dan dukungan bagi usaha pariwisata kecil dapat sama pentingnya dengan aplikasi yang langsung digunakan konsumen. Pengembangan smart tourism di China menunjukkan luasnya penerapan digital pada tingkat destinasi dan pentingnya kolaborasi publik-swasta (Wang et

al., 2022), sedangkan riset ekosistem layanan di Oman menunjukkan bahwa transformasi platform bergantung pada kepercayaan, kerja sama, dan orkestrasi aktif hubungan antaraktor yang heterogen (Allouch et al., 2026). Tata kelola digital juga perlu mengantisipasi konsekuensi distributif. Platformisasi dapat menciptakan peluang efisiensi dan keberlanjutan, tetapi sekaligus memunculkan persoalan kekuatan pasar, tenaga kerja, inklusi, dan keamanan data (Zeqiri et al., 2025). Strategi destinasi karena itu sebaiknya menilai inisiatif digital berdasarkan kontinuitas layanan, aksesibilitas, ketahanan, penggunaan data yang bertanggung jawab, dan kemampuan penyedia kecil untuk berpartisipasi, bukan hanya berdasarkan tingkat kecanggihan teknologinya.

Keterbatasan

Tinjauan ini memiliki tiga keterbatasan penting. Pertama, basis bukti berasal dari korpus bibliografis dan abstrak terstruktur yang disediakan untuk penelitian, bukan repositori full text yang lengkap; akibatnya, kelayakan, klasifikasi desain, dan pengodean tematik tidak dapat memverifikasi rincian yang tidak tersedia dalam abstrak. Kedua, korpus sumber berasal dari Scopus sehingga cakupan basis data dapat lebih menguntungkan jurnal dan wilayah yang terwakili kuat di Scopus serta berpotensi tidak menangkap literatur relevan yang diindeks di basis data lain. Ketiga, terminologi pariwisata digital berubah dengan cepat, dan label luas seperti smart tourism, digitalization, serta digital transformation dapat menyembunyikan kedalaman perubahan organisasi dan layanan yang berbeda. Keterbatasan tersebut dimitigasi melalui kriteria PCC yang eksplisit, deduplikasi DOI/judul, interpretasi konservatif terhadap kategori yang tidak saling eksklusif, serta pemisahan tegas antara pemetaan deskriptif dan klaim kausal. Pembaruan berbasis protokol di masa depan sebaiknya mengulangi pencarian pada basis data tambahan dan melaksanakan penyaringan full text secara independen sebelum kerangka ini digunakan untuk kesimpulan yang berorientasi pada efek.

Tabel 4. Kesenjangan bukti dan prioritas penelitian yang terkonsolidasi

Kesenjangan bukti	Temuan dari literatur yang dipetakan	Prioritas penelitian mendatang
Luaran karyawan dan pekerjaan	Hanya empat dari 35 rekaman yang secara eksplisit membahas konsekuensi bagi karyawan/pekerjaan; sebagian besar studi berpusat pada wisatawan atau sistem destinasi.	Menelaah beban kerja, otonomi, pengawasan, perubahan keterampilan, kualitas pekerjaan, kolaborasi manusia-AI, dan distribusi kegagalan layanan.
Pemulihan layanan dan kontinuitas pascakunjungan	Personalisasi pra-kunjungan dan pengalaman di lokasi lebih banyak diteliti dibanding penanganan keluhan, pemulihan, dan pengelolaan hubungan pascakunjungan.	Menggunakan desain perjalanan longitudinal yang mengikuti data, kegagalan layanan, pemulihan, ulasan, loyalitas, dan keterlibatan ulang sepanjang waktu.
Mekanisme konversi organisasi	Adopsi teknologi sering diukur tanpa mengamati bagaimana kepemimpinan, keterampilan, kapabilitas data, rutinitas, dan desain layanan mengubah adopsi menjadi perubahan layanan.	Menguji model mediasi dan konfigurasi yang menghubungkan kapabilitas dengan proses layanan yang didesain ulang dan luaran multilevel.
Interoperabilitas dan tata kelola ekosistem	Transformasi destinasi bergantung pada koordinasi aktor publik dan swasta yang heterogen, tetapi interoperabilitas sering diperlakukan hanya sebagai persoalan teknis.	Mengkaji pengaturan tata kelola, standar, kepercayaan, orkestrasi, dan distribusi nilai di dalam ekosistem platform dan UKM.
Digitalisasi yang bertanggung jawab	Privasi, kepercayaan, keselamatan, fairness, inklusi, dan keberlanjutan muncul dalam literatur tetapi belum terintegrasi secara merata dengan analisis kualitas layanan.	Mengintegrasikan variabel digitalisasi bertanggung jawab ke dalam model kinerja layanan dan mengevaluasi trade-off antarpemangku kepentingan.

Keragaman geografis dan organisasi	Bukti mencakup berbagai wilayah, tetapi penyedia dengan keterbatasan sumber daya dan destinasi berkembang masih relatif kurang diteorikan.	Melakukan studi komparatif lintas ukuran organisasi, kondisi infrastruktur, tipe destinasi, dan konteks kelembagaan.
------------------------------------	--	--

D. Kesimpulan

Transformasi digital sedang membentuk ulang manajemen layanan pariwisata pada antarmuka pelanggan, operasi internal, pekerjaan karyawan, koordinasi organisasi, dan ekosistem destinasi. Bukti yang dipetakan menunjukkan bahwa bidang ini telah bergerak melampaui aplikasi eTourism yang terisolasi, tetapi struktur penjelasannya masih tidak merata. AI, machine learning, sistem rekomendasi, teknologi seluler, dan platform mendominasi sebagian besar literatur mutakhir, sedangkan konsekuensi bagi karyawan, pemulihan layanan, kontinuitas pascakunjungan, interoperabilitas, dan digitalisasi yang bertanggung jawab masih kurang berkembang. Temuan utama tinjauan ini bukan sekadar bahwa pariwisata semakin digital, melainkan bahwa luaran layanan bergantung pada bagaimana teknologi digital dikonversi menjadi praktik yang didesain ulang melalui kapabilitas organisasi dan kondisi tata kelola.

Digital Tourism Service Management Framework yang diusulkan mengorganisasikan proses konversi tersebut sebagai rangkaian lapisan yang saling terhubung, yaitu konfigurasi teknologi, kapabilitas organisasi, transformasi manajemen layanan, titik sentuh perjalanan wisatawan, dan luaran multilevel. Kondisi implementasi—termasuk keterampilan, infrastruktur, tata kelola data, interoperabilitas, privasi, kepercayaan, etika, aksesibilitas, dan keseimbangan manusia-teknologi—bekerja di sepanjang keseluruhan rangkaian. Arsitektur ini membantu membedakan adopsi teknologi yang sempit dari transformasi layanan yang substantif dan menyediakan bahasa analitis yang sama untuk membandingkan hotel, atraksi, transportasi, platform perjalanan, layanan warisan budaya, dan ekosistem destinasi.

Bagi penelitian, kerangka ini mendukung desain yang lebih sensitif terhadap mekanisme dan lebih multilevel; bagi manajer dan organisasi destinasi, kerangka ini mengalihkan perhatian dari pengadaan teknologi menuju masalah layanan, basis kapabilitas, konsekuensi bagi pemangku kepentingan, dan pengaturan tata kelola yang mengelilingi implementasi. Kontribusi paling penting di masa depan akan berasal dari studi yang mengikuti transformasi layanan digital di sepanjang perjalanan wisatawan sekaligus menelaah luaran wisatawan, karyawan, organisasi, dan destinasi. Pendekatan tersebut dapat memperjelas kapan digitalisasi benar-benar meningkatkan layanan dan kapan ia hanya memindahkan biaya, risiko, atau kompleksitas ke bagian lain dari sistem pariwisata.

Referensi

- Abdul Latip, M. S., Trupp, A., Mohamad Noor, F. A., Stephenson, M. L., & Ismail, M. K. (2026). Evaluating the rationale underpinning digital technology integration among tourism micro-enterprises in a developing country: Business owners' perspectives. *Small Enterprise Research*, 33(2), 227–242. <https://doi.org/10.1080/13215906.2026.2671917>
- Allouch, A., Picaud-Bello, K., Lacoste, S., & Johnsen, R. E. (2026). Orchestrating business relationships in service ecosystems: Evidence from a digital tourism transformation in Oman. *Journal of General Management*. <https://doi.org/10.1177/03063070261474729>

- Baena, V., & Cerviño, J. (2026). From Greenwashing to Circularity: The Strategic Role of Marketing and Digital Technologies in Sustainable Tourism. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.70677>
- Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609–623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Busulwa, R., Pickering, M., & Mao, I. (2022). Digital transformation and hospitality management competencies: Toward an integrative framework. *International Journal of Hospitality Management*, 102, 103132. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103132>
- Chakraborty, D., Polisetty, A., Mishra, A., & Rana, N. P. (2023). A longitudinal study on how smart tourism technology influences tourists' repeat visit intentions. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 28(12), 1380–1398. <https://doi.org/10.1080/10941665.2023.2293801>
- Christou, P., Hadjielias, E., Simillidou, A., & Kvasova, O. (2023). The use of intelligent automation as a form of digital transformation in tourism: Towards a hybrid experiential offering. *Journal of Business Research*, 155. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113415>
- Del Vecchio, V., Lazoi, M., Marche, C., Mettouris, C., Montagud, M., Specchia, G., & Ali, M. Z. (2025). Designing Innovative Digital Solutions in the Cultural Heritage and Tourism Industry: Best Practices for an Immersive User Experience. *Applied Sciences (Switzerland)*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/app15094935>
- Dem, T., Ly, B., Mam, S., & Ly, R. (2025). Enhancing Tourist Experiences in Cambodia: The Role of Digital Transformation and Cultural Empathy. *Journal of the Knowledge Economy*, 16(6), 18055–18084. <https://doi.org/10.1007/s13132-025-02590-3>
- Doborjeh, Z., Hemmington, N., Doborjeh, M., & Kasabov, N. (2022). Artificial intelligence: A systematic review of methods and applications in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(3), 1154–1176. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2021-0767>
- Ercik, C., & Kardaş, K. (2024). Reflections of digital technologies on human resources management in the tourism sector. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(5), 646–663. <https://doi.org/10.1108/WHATT-09-2024-0208>
- Gessa, A., Jiménez-Jiménez, A., & Nemer, R. (2026). Leveraging digital technology to improve hotel performance: A systematic literature review. *Information Technology & Tourism*, 28, Article 62. <https://doi.org/10.1007/s40558-026-00399-7>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25, 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558–563. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043>
- Gutiérrez, I., Ferreira, J. J., & Fernandes, P. O. (2025). Digital transformation and the new combinations in tourism: A systematic literature review. *Tourism and Hospitality Research*, 25(2), 194–213. <https://doi.org/10.1177/14673584231198414>
- Ilieva, G., Yankova, T., & Klisarova-Belcheva, S. (2024). Effects of Generative AI in Tourism Industry. *Information (Switzerland)*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/info15110671>
- Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Nilashi, M., Tseng, M.-L., Yadegaridehkordi, E., & Leung, N. (2022). Applications of disruptive digital technologies in hotel industry: A systematic review. *International Journal of Hospitality Management*, 107, 103304. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103304>
- Khan, S., & Khan, S. U. (2025). Tourist motivation to adopt smart hospitality: The impact of smartness and technology readiness. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 8(4), 1268–1287. <https://doi.org/10.1108/JHTI-04-2024-0335>
- Li, H., Xi, J., Hsu, C. H. C., Yu, B. X. B., & Zheng, X. (2025). Generative artificial intelligence in tourism management: An integrative review and roadmap for future research. *Tourism Management*, 110, 105179. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2025.105179>

- Liu, J., Hall, C. M., Zhu, C., & Ting Pong Cheng, V. (2024). Redefining the concept of smart tourism in tourism and hospitality. *Anatolia*, 35(3), 566–578. <https://doi.org/10.1080/13032917.2023.2282712>
- Luo, T. Y. (2025). Service model of smart tourism cities integrated with low-altitude technology. *Engineering Management in Production and Services*, 17(1), 92–110. <https://doi.org/10.2478/emj-2025-0008>
- Mattila, A. S., Wu, L., & Wang, P. (2025). Closing the gap: Advancing service management in the hospitality and tourism industry amidst the AI revolution. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 62, 237–245. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2025.01.017>
- Ng, K. S. P., Wong, J. W. C., Xie, D., & Zhu, J. (2023). From the attributes of smart tourism technologies to loyalty and WOM via user satisfaction: The moderating role of switching costs. *Kybernetes*, 52(8), 2868–2885. <https://doi.org/10.1108/K-09-2021-0840>
- Peng, X., Zhu, J., Lee, S., Zhou, D., Song, W., & Ying, T. (2024). Digital transformation in the hospitality industry: A bibliometric review from 2000 to 2023. *International Journal of Hospitality Management*, 120, 103761. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.103761>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JB I Evidence Synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Qassimi, S., & Rakrak, S. (2025). Multi-objective contextual bandits in recommendation systems for smart tourism. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-89920-2>
- Rodrigues, V., Breda, Z., & Rodrigues, C. (2024). The implications of Industry 4.0 for the tourism sector: A systematic literature review. *Heliyon*, 10(11), e31590. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31590>
- Sabbioni, A., Villano, T., & Corradi, A. (2022). An Architecture for Service Integration to Fully Support Novel Personalized Smart Tourism Offerings. *Sensors*, 22(4). <https://doi.org/10.3390/s22041619>
- San Martín, H., Collado, J., & Herrero, A. (2025). The role of smart technologies in shaping tourist experience. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, 1–23. <https://doi.org/10.1108/SJME-08-2025-0253>
- Santarsiero, F., Carlucci, D., Lerro, A., & Schiuma, G. (2024). Navigating digital transformation and business model innovation in the tourism sector: Challenges opportunities, and leadership styles. *Measuring Business Excellence*, 28(3–4), 426–438. <https://doi.org/10.1108/MBE-09-2023-0137>
- Santarsiero, F., Carlucci, D., & Schiuma, G. (2024). Driving digital transformation and business model innovation in tourism through innovation labs: An empirical study. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2024.101841>
- Shin, H., Jo, Y., Kim, H., & Xu, J. (Bill). (2026). Exploring service innovation archetypes of generative artificial intelligence in tourism: Integrating the views of tourists and tourism technology entrepreneurs. *Tourism Management*, 115, 105413. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2026.105413>
- Su, X., Chau, K. Y., Leung, J. W. K., & Tang, Y. M. (2025). Traveler Preferences in the Digital Transformation Toward Smart Tourism Transportation. *Journal of Advanced Transportation*, 2025(1). <https://doi.org/10.1155/atr/9197514>
- Suanpang, P., & Jamjuntr, P. (2024). Optimizing Service Scheduling by Genetic Algorithm Support Decision-Making in Smart Tourism Destinations. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 7(1), 624–650. <https://doi.org/10.31181/dmame7120241273>
- Tiwari, V., Mishra, A., & Tiwari, S. (2024). Role of data safety and perceived privacy for acceptance of IoT-enabled technologies at smart tourism destinations. *Current Issues in Tourism*, 27(19), 3079–3094. <https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2247534>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

- Trupp, A., Latip, M. S. A., & Noor, F. A. M. (2026). Challenges of Digital Transformation: A Human-centred Perspective on Technology Adoption in Tourism Micro-Entrepreneurship. *Tourism Planning and Development*. <https://doi.org/10.1080/21568316.2026.2719959>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Vărzaru, A. A., Bocean, C. G., Tudor, S., Bratu, R.-Ú., & Cârstina, S. (2025). Exploring the Role of AI and Software Solutions in Shaping Tourism Outcomes: A Factor, Neural Network, and Cluster Analysis Across Europe. *Electronics (Switzerland)*, 14(20). <https://doi.org/10.3390/electronics14204004>
- Wang, X., Zhen, F., Tang, J., Shen, L., & Liu, D. (2022). Applications, Experiences, and Challenges of Smart Tourism Development in China. *Journal of Urban Technology*, 29(4), 101–126. <https://doi.org/10.1080/10630732.2021.1879605>
- Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 244–249. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.08.005>
- Xiao, J., Lin, Y., Xu, J., & Yang, Z. (2026). Governing health data disclosure in smart tourism: The roles of transparency, consent usability, and privacy fatigue. *Behaviour and Information Technology*. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2026.2705878>
- Yahya, N. E., Mior Shariffuddin, N. S., Azinuddin, M., Mat Som, A. P., & Hanafiah, M. H. (2026). Digital encounters and tourist decisions: Linking smart technologies, readiness, and travel motivations. *Quality and Quantity*, 60(4), 12773–12798. <https://doi.org/10.1007/s11135-026-02570-y>
- Yakymenko-Tereshchenko, N., Kiziun, A., Hrabar, M., Brytvienko, A., & Medvid, L. (2023). Digital Tools for Management of Innovative Activities of Tourism Enterprises: Ukrainian Analysis of Wartime Challenges. *International Journal of Organizational Leadership*, 12(First Special Issue), 4–19. <https://doi.org/10.33844/ijol.2023.60362>
- Yallop, A. C., Gică, O. A., Moisescu, O. I., Coroş, M. M., & Séraphin, H. (2023). The digital traveller: Implications for data ethics and data governance in tourism and hospitality. *Journal of Consumer Marketing*, 40(2), 155–170. <https://doi.org/10.1108/JCM-12-2020-4278>
- Yuan, Y., & Zheng, W. (2024). Your trip, your way: An adaptive tourism recommendation system. *Applied Soft Computing*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2024.111330>
- Zeqiri, A., Ben Youssef, A., & Maherzi Zahar, T. (2025). The Role of Digital Tourism Platforms in Advancing Sustainable Development Goals in the Industry 4.0 Era. *Sustainability (Switzerland)*, 17(8). <https://doi.org/10.3390/su17083482>
- Zhang, L., Guo, Y., Fu, J., & Xiang, X. (2026). Not just smarter—Better jobs: How AI transforms work design and employee experience in tourism using SEM and fsQCA. *Technovation*, 153. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2026.103515>
- Zheng, Y., & Wu, Y. (2023). An investigation of how perceived smart tourism technologies affect tourists' well-being in marine tourism. *PLoS ONE*, 18(8 August). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290539>