

# Pemetaan Revolusi Digital pada Sektor Pariwisata: Studi Literatur Sistematis Bibliometrik mengenai AI pada Destinasi Pariwisata Cerdas

Jessica Liony Manalu, Muhammad Hilmi Mahbub, Muhammad Riansyah Putra, Rahmat Hidayat\*

Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>avishaiechel@gmail.com, <sup>2</sup>muhammadhilmimahbub769@gmail.com, <sup>3</sup>alloyteam2003@gmail.com,

<sup>4,\*</sup>rhidayat1277@gmail.com

(\* : corressponding author)

## Abstrak

Perkembangan pesat teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), telah mendorong transformasi konsep Smart Tourism Destination sekaligus meningkatkan jumlah publikasi ilmiah pada bidang ini. Penelitian ini bertujuan memetakan perkembangan, struktur intelektual, dan pola kolaborasi penelitian mengenai Smart Tourism Destination berbasis AI melalui pendekatan bibliometrik. Penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari basis data Scopus dengan 193 artikel yang memenuhi kriteria seleksi. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer melalui pemetaan co-occurrence kata kunci dan bibliographic coupling antarnegara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa publikasi mengalami pertumbuhan yang konsisten sejak 2013 dan mencapai puncaknya pada 2024. Analisis co-occurrence mengidentifikasi enam klaster utama yang mencerminkan tema teknologi digital, tata kelola destinasi, smart city, keberlanjutan, inovasi, dan pengalaman wisatawan. Sementara itu, analisis kolaborasi memperlihatkan Spanyol sebagai pusat jejaring penelitian global dengan meningkatnya kontribusi negara-negara Asia, termasuk Indonesia. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan basis data dengan mengintegrasikan Scopus, Web of Science, dan Dimensions, serta mengombinasikan analisis bibliometrik dengan tinjauan sistematis untuk mengkaji isu-isu baru, seperti AI generatif, tata kelola digital, privasi data, dan keberlanjutan destinasi secara lebih komprehensif.

**Kata Kunci:** Smart Tourism Destination, Artificial Intelligence, Bibliometrik, VOSviewer, Pariwisata Digital

## 1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah pariwisata dari industri yang sebelumnya bertumpu pada interaksi konvensional menjadi ekosistem berbasis data, konektivitas, otomatisasi, dan layanan cerdas yang menghubungkan wisatawan, pelaku usaha, pemerintah, masyarakat lokal, serta penyedia teknologi secara terus-menerus [1], [2]. Perubahan tersebut semakin terlihat melalui pemanfaatan aplikasi seluler, komputasi awan, Internet of Things, big data, robotika, realitas virtual, serta kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* dalam berbagai tahapan perjalanan wisatawan [1], [3]. Teknologi digital tidak lagi hanya digunakan untuk menyampaikan informasi dan memfasilitasi transaksi, tetapi juga berfungsi sebagai infrastruktur utama dalam memahami perilaku wisatawan, memprediksi permintaan, mengelola mobilitas, serta menciptakan pengalaman wisata yang lebih personal dan kontekstual [4], [5]. Kondisi tersebut menempatkan kecerdasan buatan sebagai salah satu kekuatan utama yang mendorong perubahan cara destinasi direncanakan, dipasarkan, dikelola, dan dievaluasi dalam lingkungan pariwisata yang semakin kompleks [5], [6].

Kecerdasan buatan dalam konteks pariwisata mencakup beragam metode dan aplikasi, seperti *machine learning*, *deep learning*, pemrosesan bahasa alami, analisis sentimen, sistem rekomendasi, pengenalan gambar, chatbot, asisten virtual, robot layanan, dan sistem pengambilan keputusan berbasis algoritma [3] [4]. Berbagai teknologi tersebut memungkinkan organisasi pariwisata mengolah data dalam jumlah besar menjadi informasi yang dapat digunakan untuk memperkirakan pola kunjungan, mengidentifikasi preferensi wisatawan, menyesuaikan harga, menyusun rekomendasi perjalanan, serta meningkatkan kecepatan pelayanan [4] [1]. Pada tingkat pengalaman wisatawan, AI mampu menyediakan informasi secara waktu nyata, menerjemahkan bahasa, menyusun rencana perjalanan, mempersonalisasi rekomendasi atraksi, serta mendukung proses pencarian dan pemesanan layanan secara lebih mudah [7] [1]. Pada tingkat pengelolaan destinasi, AI dapat membantu pemangku kepentingan dalam memantau arus pengunjung, mengelola kepadatan, mengoptimalkan sumber daya, mengidentifikasi risiko, dan merumuskan keputusan berbasis bukti [5] [6]. Oleh karena itu, AI perlu dipahami bukan hanya sebagai alat otomatisasi, tetapi sebagai sumber daya strategis yang dapat membentuk hubungan baru antara wisatawan, organisasi, teknologi, ruang, dan masyarakat destinasi [5], [7].

Perkembangan tersebut berkaitan erat dengan konsep *smart tourism destination*, yaitu destinasi yang mengintegrasikan teknologi, data, tata kelola, sumber daya, dan keterlibatan pemangku kepentingan untuk meningkatkan pengalaman wisatawan sekaligus memperbaiki kualitas hidup masyarakat setempat (Au & Tsang, 2022; Wei et al., 2024). Sebuah destinasi tidak serta-merta menjadi cerdas hanya karena menyediakan jaringan internet, aplikasi perjalanan, atau fasilitas digital kepada wisatawan [8] [6]. Kecerdasan destinasi justru ditentukan oleh kemampuannya dalam mengumpulkan, mengintegrasikan, menginterpretasikan, dan memanfaatkan data untuk merespons kebutuhan wisatawan dan masyarakat secara tepat [5], [8]. Perspektif tersebut menunjukkan bahwa *smart tourism destination* merupakan ekosistem multidimensional yang mencakup teknologi, aksesibilitas, keberlanjutan, inovasi, pengalaman, tata kelola, serta koordinasi antarpemangku kepentingan [5], [9]. Dengan

demikian, penerapan AI dalam destinasi pintar harus ditempatkan dalam kerangka pengembangan destinasi yang menyeluruh dan tidak boleh direduksi menjadi penggunaan perangkat teknologi secara terpisah [5], [6].

Integrasi AI memperluas kemampuan destinasi pintar karena sistem digital tidak hanya dapat mengumpulkan dan menampilkan data, tetapi juga dapat belajar dari pola, menghasilkan prediksi, memberi rekomendasi, serta mendukung pengambilan keputusan secara adaptif [3], [5]. Perubahan ini menandai pergeseran dari *smart tourism* yang berorientasi pada konektivitas menuju *AI-powered smart tourism 2.0* yang menggabungkan kecerdasan manusia dan mesin dalam penciptaan pengalaman serta pengelolaan destinasi [5]. Dalam ekosistem tersebut, wisatawan dapat memperoleh layanan yang lebih proaktif karena sistem mampu mengantisipasi kebutuhan berdasarkan lokasi, waktu, perilaku terdahulu, kondisi lingkungan, dan preferensi pribadi [5], [10]. Pengelola destinasi juga dapat mengembangkan layanan yang lebih responsif melalui analisis permintaan, pemetaan sentimen, prediksi kepadatan, otomatisasi komunikasi, serta pengelolaan sumber daya yang lebih efisien [1], [4]. Perkembangan AI generatif bahkan memperluas fungsi tersebut melalui kemampuan menghasilkan teks, gambar, rekomendasi, narasi promosi, dan rancangan perjalanan yang dapat disesuaikan dengan karakteristik pengguna [6].

Walaupun menawarkan berbagai manfaat, penerapan AI dalam destinasi pariwisata juga menimbulkan sejumlah persoalan yang tidak dapat diabaikan [7], [10]. Pemanfaatan data wisatawan dalam jumlah besar dapat meningkatkan risiko pelanggaran privasi, penyalahgunaan informasi, pengawasan berlebihan, kebocoran data, serta berkurangnya kendali individu terhadap identitas digitalnya [1], [7]. Keputusan yang dihasilkan oleh algoritma juga dapat mengandung bias karena model AI dibangun berdasarkan data historis yang mungkin tidak mewakili seluruh kelompok wisatawan dan masyarakat destinasi secara adil [6], [10]. Otomatisasi layanan berpotensi mengurangi interaksi manusia, mengubah karakter pekerjaan, menciptakan ketergantungan pada penyedia teknologi, serta memperlebar kesenjangan digital antara destinasi yang memiliki sumber daya kuat dan destinasi yang memiliki keterbatasan infrastruktur [3], [7]. Oleh sebab itu, keberhasilan adopsi AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh transparansi, keadilan, keamanan, kepercayaan, kesiapan organisasi, kompetensi sumber daya manusia, serta tata kelola yang bertanggung jawab [6], [10]. Temuan empiris menunjukkan bahwa praktik AI yang etis, personalisasi, nilai yang dirasakan, dan kepercayaan wisatawan memiliki peran penting dalam mendorong penerimaan teknologi pariwisata pintar [10].

Meningkatnya perhatian terhadap AI dan destinasi pintar telah diikuti oleh pertumbuhan publikasi ilmiah yang cepat dan tersebar di berbagai disiplin, termasuk pariwisata, perhotelan, sistem informasi, ilmu komputer, pemasaran, manajemen, geografi, serta studi keberlanjutan [4] [11]. Kajian bibliometrik terdahulu telah memperlihatkan bahwa penelitian AI dalam pariwisata dan perhotelan berkembang melalui tema-tema seperti jaringan saraf, penambahan data, analisis teks, analisis sentimen, IoT, big data, robot layanan, realitas virtual, dan prediksi permintaan [4], [12]. Kajian pemetaan *smart tourism* juga menunjukkan bahwa bidang ini mengalami pertumbuhan yang kuat dengan struktur tema, jejaring penulis, sumber publikasi, dan pola kolaborasi yang semakin beragam [13]. Namun, keluasan perkembangan tersebut sekaligus menyebabkan pengetahuan mengenai hubungan khusus antara AI dan *smart tourism destination* menjadi terfragmentasi dalam berbagai istilah, pendekatan teoritis, konteks, metode, dan unit analisis [14] [15]. Fragmentasi tersebut menyulitkan peneliti untuk memahami bagaimana struktur intelektual bidang ini terbentuk, siapa aktor yang paling berpengaruh, tema apa yang mendominasi, serta ke arah mana penelitian berkembang [16].

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas AI dalam lingkup pariwisata dan perhotelan secara umum, tetapi belum seluruhnya menempatkan destinasi sebagai ekosistem utama analisis [17] [16]. Sebaliknya, kajian mengenai *smart tourism* sering kali membahas teknologi digital secara luas tanpa memberikan penjelasan khusus mengenai posisi, evolusi, dan kontribusi AI dalam transformasi destinasi pintar [18] [19]. Beberapa tinjauan juga menggunakan analisis sistematis atau bibliometrik secara terpisah, sehingga hubungan antara ukuran kuantitatif perkembangan literatur dan interpretasi substantif atas isi penelitian belum selalu tergambarkan secara terpadu [20] [20]. Perkembangan baru seperti AI generatif, *large language models*, sistem perjalanan otonom, *digital twins*, AI yang dapat dijelaskan, dan tata kelola algoritmik juga menciptakan tema-tema baru yang belum sepenuhnya tercakup dalam pemetaan terdahulu [21] [22]. Kesenjangan ini menegaskan perlunya kajian yang secara khusus memetakan revolusi digital berbasis AI dalam konteks *smart tourism destinations* dengan menggabungkan analisis bibliometrik dan tinjauan literatur sistematis [23] [24].

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian berjudul "Mapping the Digital Revolution in Tourism: A Systematic Bibliometric Review of AI in Smart Tourism Destinations" bertujuan memetakan perkembangan pengetahuan mengenai penerapan AI dalam destinasi pariwisata secara sistematis, transparan, dan terukur [25] [24]. Penelitian ini diarahkan untuk menganalisis pertumbuhan publikasi, sumber ilmiah, penulis, institusi, negara, dokumen berpengaruh, pola kolaborasi, struktur intelektual, struktur konseptual, serta evolusi tema penelitian [26] [27]. Pendekatan bibliometrik memungkinkan penelitian mengidentifikasi pola produktivitas, pengaruh ilmiah, hubungan sitasi, kemunculan kata kunci, dan perkembangan kluster pengetahuan dalam kumpulan literatur yang besar [28]. Sementara itu, tinjauan sistematis diperlukan untuk menafsirkan makna substantif dari kluster yang

terbentuk, membandingkan temuan penelitian, mengidentifikasi keterbatasan, serta merumuskan agenda penelitian masa depan [29].

Secara khusus, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan mengenai bagaimana perkembangan publikasi AI dalam *smart tourism destinations*, siapa aktor dan sumber ilmiah yang paling berpengaruh, bagaimana pola kolaborasi ilmiah terbentuk, bagaimana struktur intelektual dan konseptual bidang tersebut berkembang, serta tema apa yang berpotensi menjadi arah penelitian berikutnya [4]. Pertanyaan tersebut penting karena pertumbuhan jumlah publikasi tidak selalu diikuti oleh pemahaman yang utuh mengenai hubungan antartema, landasan teori, konteks penerapan, serta implikasi sosial dari teknologi yang diteliti [6]. Analisis longitudinal juga diperlukan agar perubahan fokus dari otomatisasi, sistem rekomendasi, dan robotika menuju AI generatif, kecerdasan hibrida, etika AI, keberlanjutan, serta tata kelola destinasi dapat diamati secara lebih jelas [5].

Penelitian ini diharapkan memberikan tiga kontribusi utama bagi pengembangan literatur pariwisata digital [5], [6]. Pertama, penelitian ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan ilmiah AI dalam *smart tourism destinations* dengan menyatukan literatur yang selama ini tersebar di berbagai disiplin dan sumber publikasi [4], [11]. Kedua, penelitian ini memperjelas struktur sosial, intelektual, dan konseptual bidang melalui analisis kolaborasi, ko-sitasi, *bibliographic coupling*, serta kemunculan bersama kata kunci [4], [5]. Ketiga, penelitian ini menyusun agenda penelitian masa depan yang mempertimbangkan inovasi teknologi sekaligus persoalan etika, inklusivitas, privasi, keberlanjutan, dan kualitas hidup masyarakat destinasi [9]. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya relevan bagi akademisi, tetapi juga dapat menjadi dasar bagi pemerintah, organisasi pengelola destinasi, pelaku industri, dan pengembang teknologi dalam merancang implementasi AI yang lebih berorientasi pada manusia, bertanggung jawab, serta berkelanjutan [6].

## 2. TINJAUAN TEORITIS

Kajian integratif oleh (Otowicz et al.2022) menjelaskan bahwa *smart tourism* tidak lagi dipandang semata-mata sebagai implementasi teknologi informasi, melainkan sebagai sistem yang mengintegrasikan aspek teknologi, tata kelola, keberlanjutan, inovasi, pemasaran, mobilitas, dan pengalaman wisatawan dalam satu ekosistem yang saling terhubung. Selanjutnya, García-Milón menegaskan bahwa keberhasilan *Smart Tourism Destination* bergantung pada kemampuan destinasi menyediakan informasi yang tepat, cepat, dan relevan selama seluruh perjalanan wisata (*tourist journey*). Sistem informasi digital menjadi elemen penting yang membantu wisatawan mengambil keputusan sebelum, selama, dan setelah melakukan perjalanan.

Penelitian (Cerdá-Mansilla et al., 2026) kemudian menyederhanakan dimensi tersebut menjadi tujuh dimensi yang terbukti berpengaruh terhadap perilaku wisatawan, yaitu Accessibility, Innovation, Sustainability, Connectivity, Information System, Technology, dan Marketing and Promotion. Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa inovasi, aksesibilitas, sistem informasi, konektivitas, dan pemasaran digital berpengaruh signifikan terhadap niat berkunjung kembali (*revisit intention*) dan kesediaan wisatawan merekomendasikan destinasi, sedangkan keberlanjutan menjadi faktor penting dalam membentuk preferensi destinasi [31] [32].

Model evaluasi kesiapan *Smart Tourism Destination* yang sangat relevan bagi negara berkembang, termasuk Indonesia. Penelitian tersebut mengidentifikasi tujuh dimensi utama, yaitu Governance, Sustainability, Online Tourism Services, Smart Technology, Accessibility, Innovation, dan Socioeconomic Conditions. Model tersebut menegaskan bahwa kesiapan implementasi *Smart Tourism Destination* dipengaruhi oleh kesiapan organisasi, tata kelola, kondisi sosial ekonomi, serta pemanfaatan teknologi digital secara terpadu [33]

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian bibliometrik, dimana penelitian bibliometrik merupakan studi sistematis yang dilakukan terhadap literatur ilmiah untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, menganalisis pola, tren, dan dampak dalam bidang tertentu [34] [35].

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari tahun 2026, yang lebih mengandalkan indikator kuantitatif seperti jumlah sitasi, kemunculan bersama kata kunci, sitasi per author, dan kluster kata kunci dengan cara mengakses dokumen dari jurnal di seluruh dunia yang digunakan untuk sumber data penelitian, melalui pencarian database artikel di laman Scopus (<https://www.scopus.com/>). Penelitian ini berfokus pada pemetaan informasi dinamika tentang job insecurity atau ketidakamanan pekerjaan, yaitu artikel yang terbit di jurnal yang terindeks Scopus.

Metode pencarian dan pemilihan dokumen berdasarkan kata kunci [36], [37], [38]. Perangkat lunak VOSviewer dipilih sebagai alat untuk menganalisis dataset dalam penelitian ini [39] [40]. Sedangkan VOSviewer adalah perangkat lunak gratis yang digunakan untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometrik [41] [42].

### 3.2 Identifikasi penelitian

Basis data Scopus dipilih karena menyediakan opsi pencarian dan penyeleksian tingkat lanjut untuk membantu peneliti menemukan artikel yang relevan dan melacak tren penelitian. Scopus secara luas diakui memiliki cakupan dokumen yang ditinjau oleh rekan sejawat yang lebih luas, lebih komprehensif, dan lebih beragam dibandingkan dengan Web of Science (WoS) [43] [44]. Sehingga peneliti menganggap Scopus sebagai basis data yang paling sesuai untuk penelitian bibliometrik ini [45] [46].

Metode pencarian dan pemilihan dokumen berdasarkan kata kunci [36], [37], [38] dengan menggunakan kata pencarian Smart Tourism Destination, dengan metode pencarian kata kuncinya diapit oleh tanda petik (") menjadi smart Tourism Destination. Pencarian kata kunci dengan diapit oleh tanda petik (") bertujuan untuk mempersempit pencarian dan mendapatkan hasil yang paling relevan, sekaligus mengecualikan data yang tidak relevan

Setelah dilakukan penyeleksian, seluruh dokumen diekspor ke dalam format CSV. Perangkat lunak Bibliometrik yang digunakan untuk mengekstraksi basis data menggunakan VOSviewer, kemudian data dianalisis dan dieksplorasi sesuai kebutuhan [47]. Kriteria minimal kemunculan kata kunci adalah 10 kali, kemudian kata kunci yang tidak berhubungan dengan kata kunci Smart Tourism Destination dieliminasi/ tidak disertakan dalam analisis. Kemudian jenis visualisasi yang akan ditampilkan untuk menganalisis data penelitian ini adalah network visualization.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perkembangan Riset Smart Tourism dalam Publikasi Ilmiah

Hasil pencarian dan penyeleksian dokumen pada basis data Scopus menggunakan kata kunci *smart tourism destination* menghasilkan 193 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria seleksi meliputi tipe dokumen *article* dan bahasa *English*

**Tabel 1.** Perkembangan dokumen dengan kata kunci Smart Tourism Destination

| No    | Tahun Terbit | Jumlah Dokumen | Persentase |
|-------|--------------|----------------|------------|
| 1     | 2013         | 1              | 0,52%      |
| 2     | 2014         | 1              | 0,52%      |
| 3     | 2015         | 2              | 1,04%      |
| 4     | 2016         | 5              | 2,59%      |
| 5     | 2017         | 3              | 1,55%      |
| 6     | 2018         | 8              | 4,15%      |
| 7     | 2019         | 11             | 5,70%      |
| 8     | 2020         | 19             | 9,84%      |
| 9     | 2021         | 20             | 10,36%     |
| 10    | 2022         | 20             | 10,36%     |
| 11    | 2023         | 27             | 13,99%     |
| 12    | 2024         | 34             | 17,62%     |
| 13    | 2025         | 30             | 15,54%     |
| 14    | 2026         | 12             | 6,22%      |
| Total |              | 193            | 100,00%    |

Berdasarkan tabel 1 distribusi tahun publikasi, penelitian mengenai Smart Tourism Destination mulai muncul pada tahun 2013 dengan jumlah 1 artikel (0,52%). Jumlah publikasi pada periode awal masih relatif rendah, yaitu 1 artikel pada tahun 2014 (0,52%), 2 artikel pada tahun 2015 (1,04%), 5 artikel pada tahun 2016 (2,59%), 3 artikel pada tahun 2017 (1,55%), 8 artikel pada tahun 2018 (4,15%), dan meningkat menjadi 11 artikel pada tahun 2019 (5,70%).

Memasuki tahun 2020, jumlah publikasi mengalami peningkatan yang lebih signifikan dengan 19 artikel (9,84%). Tren pertumbuhan tersebut terus berlanjut pada tahun 2021 dan 2022, yang masing-masing menghasilkan 20 artikel (10,36%). Peningkatan ini menunjukkan semakin besarnya perhatian akademisi terhadap penerapan teknologi digital dalam pengembangan destinasi wisata, khususnya setelah percepatan transformasi digital di sektor pariwisata.

Puncak perkembangan publikasi terjadi pada periode 2023–2025. Pada tahun 2023 terdapat 27 artikel (13,99%), kemudian meningkat menjadi 34 artikel (17,62%) pada tahun 2024, yang merupakan jumlah publikasi tertinggi selama periode pengamatan. Selanjutnya, pada tahun 2025 tercatat 30 artikel (15,54%), meskipun mengalami sedikit penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, jumlah tersebut masih menunjukkan tingginya minat penelitian terhadap topik Smart Tourism Destination.



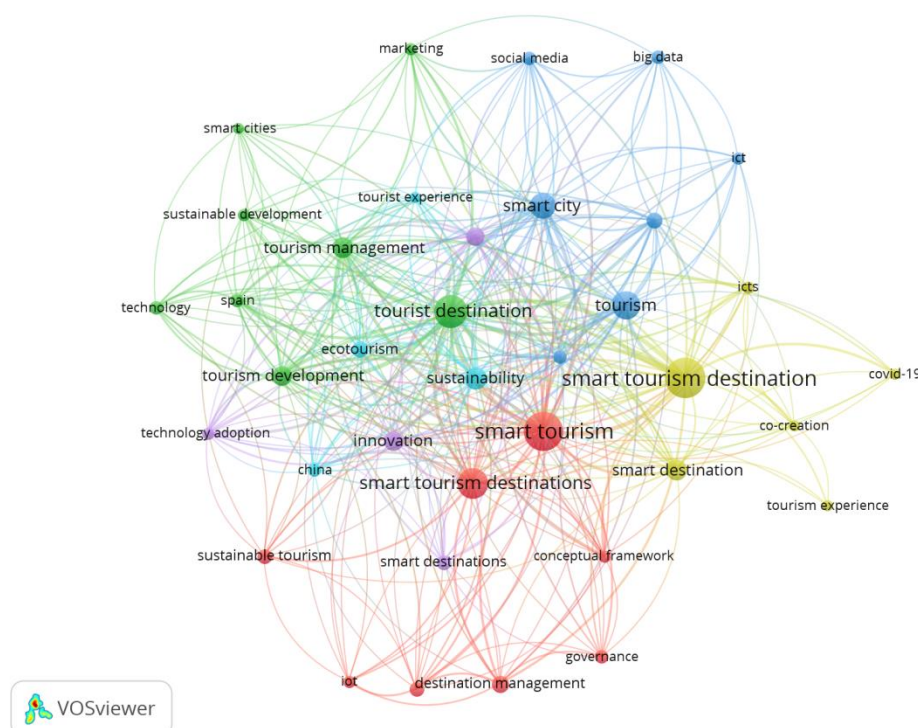
Sementara itu, pada tahun 2026 ditemukan 12 artikel (6,22%). Jumlah ini lebih rendah dibandingkan tahun-tahun sebelumnya karena proses pengumpulan data dilakukan ketika tahun 2026 masih berlangsung, sehingga publikasi yang terindeks di Scopus belum mencerminkan keseluruhan artikel yang akan diterbitkan hingga akhir tahun.

Secara keseluruhan, tren publikasi menunjukkan peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa Smart Tourism Destination telah berkembang menjadi salah satu topik penelitian yang semakin penting dalam bidang pariwisata. Meningkatnya jumlah publikasi juga mencerminkan tingginya perhatian para peneliti terhadap pemanfaatan teknologi digital, inovasi, tata kelola destinasi, serta keberlanjutan sebagai strategi dalam meningkatkan daya saing destinasi wisata di era transformasi digital. Pada bagian ini berisi analisa, hasil serta pembahasan dari topik penelitian, yang bisa dibuat terlebih dahulu metodologi penelitian. Bagian ini juga merepresentasikan penjelasan yang berupa penjelasan, gambar, tabel dan lainnya.

#### 4.2 Hasil Pemetaan Penelitian *Smart Tourism Destination* Berdasarkan Co-Occurrence

Untuk mengidentifikasi struktur konseptual penelitian mengenai Smart Tourism Destination, dilakukan analisis keyword co-occurrence menggunakan perangkat lunak VOSviewer berdasarkan kemunculan bersama (co-occurrence) kata kunci penulis (author keywords). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antartopik penelitian sekaligus memetakan tema-tema utama yang membentuk perkembangan pengetahuan dalam bidang Smart Tourism Destination. Hasil analisis menunjukkan terdapat 37 kata kunci (items) yang memenuhi ambang batas visualisasi dan saling terhubung melalui 365 hubungan (links) dengan total link strength sebesar 870. Seluruh kata kunci tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam enam kluster (clusters) yang merepresentasikan fokus kajian yang berbeda, namun tetap saling berkaitan dalam jaringan co-occurrence.

Visualisasi jaringan menunjukkan bahwa kata kunci smart tourism, smart tourism destination, tourist destination, tourism, dan smart city merupakan kata kunci yang memiliki ukuran node paling besar. Besarnya ukuran node mengindikasikan tingginya frekuensi kemunculan kata kunci tersebut dalam publikasi ilmiah, sedangkan banyaknya garis penghubung (links) menunjukkan kuatnya hubungan konseptual dengan kata kunci lainnya. Posisi kelima kata kunci tersebut yang berada di bagian pusat jaringan menunjukkan bahwa konsep-konsep tersebut menjadi tema utama sekaligus pusat perkembangan penelitian mengenai Smart Tourism Destination.



**Gambar 1.** Visualisasi Jaringan Co-occurrence Kata Kunci Penelitian Regenerative Tourism Menggunakan VOSviewer

Hasil pemetaan pada gambar 1 memperlihatkan bahwa setiap kluster merepresentasikan fokus penelitian yang berbeda.

Kluster 1 (merah): berfokus pada aspek pengelolaan destinasi wisata cerdas, yang terdiri atas kata kunci seperti smart tourism, smart tourism destinations, destination management, governance, Internet of Things (IoT), artificial

ISSN 2962-7966 (media online)

Vol 4 No 1, Hal: 313-321

intelligence, conceptual framework, dan smart destinations. Klaster ini menunjukkan bahwa penelitian banyak membahas pemanfaatan teknologi digital serta tata kelola dalam pengembangan destinasi wisata cerdas.

Klaster 2 (hijau): berkaitan dengan pengembangan destinasi dan keberlanjutan, yang mencakup kata kunci tourist destination, tourism management, tourism development, sustainable development, technology, marketing, ecotourism, smart cities, dan tourist experience. Klaster ini menunjukkan bahwa penelitian Smart Tourism Destination banyak dikaitkan dengan pembangunan pariwisata berkelanjutan dan strategi pengelolaan destinasi.

Klaster 3 (biru): menitikberatkan pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, yang terdiri atas kata kunci smart city, tourism, ICT, information and communication technology, big data, internet, dan social media. Klaster ini menggambarkan pentingnya teknologi digital sebagai fondasi utama dalam implementasi Smart Tourism Destination.

Klaster 4 (kuning): menggambarkan tema pengalaman wisatawan dan inovasi layanan, yang meliputi kata kunci smart tourism destination, smart destination, tourism experience, co-creation, ICTs, dan COVID-19. Klaster ini menunjukkan bahwa penelitian terbaru mulai menekankan pentingnya pengalaman wisatawan melalui pemanfaatan teknologi digital serta adaptasi destinasi terhadap perubahan lingkungan, termasuk dampak pandemi.

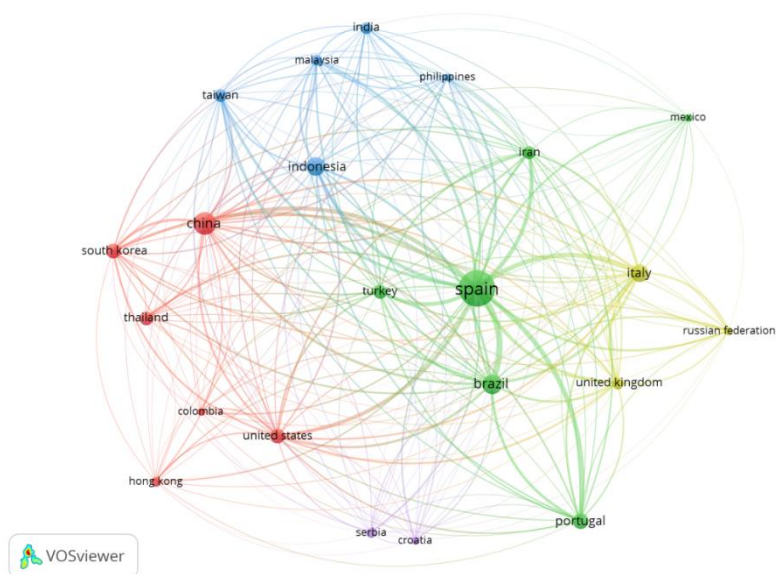
Klaster 5 (ungu): berfokus pada inovasi dan perilaku wisatawan, yang mencakup kata kunci seperti innovation, technology adoption, dan tourist behavior. Klaster ini menunjukkan meningkatnya perhatian peneliti terhadap penerimaan teknologi oleh wisatawan serta inovasi layanan digital.

Klaster 6 (biru muda/toska): berhubungan dengan keberlanjutan dan transformasi digital, yang ditunjukkan oleh kata kunci seperti sustainability dan keterkaitannya dengan berbagai klaster lainnya. Posisi kata kunci ini berada di bagian tengah jaringan sehingga berfungsi sebagai penghubung antara aspek teknologi, tata kelola, dan pengalaman wisatawan.

Secara keseluruhan, visualisasi jaringan menunjukkan bahwa penelitian mengenai Smart Tourism Destination bersifat multidisiplin dan berkembang pada beberapa tema utama, yaitu teknologi digital, smart city, tata kelola destinasi, keberlanjutan, inovasi, serta pengalaman wisatawan. Posisi kata kunci "smart tourism", "smart tourism destination", "tourist destination", "tourism", dan "smart city" yang berada di pusat jaringan mengindikasikan bahwa kelima konsep tersebut menjadi inti penelitian dan memiliki hubungan yang kuat dengan berbagai topik lain dalam pengembangan destinasi wisata cerdas.

#### 4.3 Hasil Pemetaan Penelitian Smart Tourism Destination Berdasarkan Bibliographic Coupling

Untuk mengidentifikasi pola kolaborasi penelitian mengenai Smart Tourism Destination berdasarkan negara asal penulis, dilakukan analisis co-authorship menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Analisis ini bertujuan untuk memetakan jaringan kerja sama antarnegara dalam publikasi ilmiah sehingga dapat diketahui negara-negara yang memiliki kontribusi dan intensitas kolaborasi terbesar dalam pengembangan penelitian Smart Tourism Destination.



**Gambar 2.** Hasil Pemetaan Bibliographic Coupling Antarnegara dalam Publikasi Regenerative Tourism Menggunakan VOSviewer

Hasil analisis menunjukkan terdapat 22 negara (items) yang memenuhi ambang batas visualisasi. Seluruh negara tersebut saling terhubung melalui 231 hubungan (links) dengan total link strength sebesar 34.952. Berdasarkan

ISSN 2962-7966 (media online)

Vol 4 No 1, Hal: 313-321

hubungan kolaborasi tersebut, VOSviewer mengelompokkan negara-negara ke dalam lima klaster (clusters) yang menggambarkan komunitas penelitian dengan pola kolaborasi yang berbeda, namun tetap saling terhubung dalam jaringan penelitian internasional.

Visualisasi jaringan pada gambar 2 memperlihatkan bahwa Spain merupakan negara yang memiliki ukuran node paling besar dibandingkan negara lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa Spain memiliki jumlah publikasi sekaligus tingkat kolaborasi internasional yang tinggi dalam penelitian mengenai Smart Tourism Destination. Selain Spain, negara-negara seperti China, Portugal, Brazil, Italy, Indonesia, India, dan Iran juga memiliki node yang relatif besar, yang mengindikasikan kontribusi signifikan dalam perkembangan penelitian pada bidang tersebut.

Hasil pemetaan juga menunjukkan bahwa jaringan kolaborasi antarnegara terbagi ke dalam lima klaster penelitian.

Klaster 1 (merah): terdiri atas China, United States, South Korea, Thailand, Hong Kong, dan Colombia, yang menunjukkan adanya kerja sama penelitian yang kuat di kawasan Asia Timur dan Amerika.

Klaster 2 (hijau): terdiri atas Spain, Portugal, Brazil, Turkey, Iran, dan Mexico, dengan Spain sebagai pusat kolaborasi yang menghubungkan sebagian besar negara dalam klaster tersebut.

Klaster 3 (biru): meliputi India, Indonesia, Malaysia, Philippines, dan Taiwan, yang menggambarkan meningkatnya kolaborasi penelitian di kawasan Asia.

Klaster 4 (kuning): terdiri atas Italy, United Kingdom, dan Russian Federation.

Klaster 5 (ungu): terdiri atas Croatia dan Serbia, yang menunjukkan kerja sama penelitian pada kawasan Eropa Timur.

Selain ukuran node, ketebalan garis penghubung (links) menunjukkan tingkat kekuatan kolaborasi antarnegara. Semakin tebal garis yang menghubungkan dua negara, semakin tinggi intensitas kolaborasi publikasi ilmiah di antara keduanya. Pada visualisasi terlihat bahwa Spain memiliki hubungan yang sangat kuat dengan Portugal, Brazil, Italy, Iran, dan beberapa negara lainnya. Sementara itu, China juga menunjukkan hubungan kolaborasi yang intensif dengan United States, South Korea, Thailand, serta beberapa negara di kawasan Asia. Indonesia tampak memiliki hubungan kolaboratif dengan India, Malaysia, Philippines, dan Taiwan, yang menunjukkan semakin berkembangnya kerja sama penelitian di kawasan Asia dalam topik Smart Tourism Destination. Secara keseluruhan, hasil analisis co-authorship berdasarkan negara menunjukkan bahwa penelitian mengenai Smart Tourism Destination berkembang melalui jaringan kolaborasi internasional yang cukup luas. Spain menjadi pusat kolaborasi global dalam bidang ini, sedangkan negara-negara di kawasan Asia, seperti China, India, dan Indonesia, menunjukkan peningkatan kontribusi yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa penelitian Smart Tourism Destination telah menjadi perhatian global yang melibatkan kerja sama lintas negara dalam mengembangkan konsep, teknologi, dan implementasi destinasi wisata cerdas.

## 5. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kajian *Smart Tourism Destinations* berkembang pesat dan semakin memperoleh perhatian dalam literatur pariwisata global. Berdasarkan 193 artikel Scopus periode 2013–2026, publikasi meningkat secara konsisten dan mencapai jumlah tertinggi pada 2024 sebanyak 34 artikel, sedangkan data 2026 belum merepresentasikan satu tahun penuh. Hasil pemetaan *co-occurrence* menggunakan VOSviewer menghasilkan 37 kata kunci, 365 hubungan, dan enam klaster utama. Struktur pengetahuan bidang ini berpusat pada tema *smart tourism*, *smart tourism destination*, destinasi wisata, *smart city*, teknologi digital, tata kelola, keberlanjutan, inovasi, dan pengalaman wisatawan. Pemetaan antarnegara juga memperlihatkan jaringan penelitian internasional yang luas, dengan Spanyol sebagai pusat yang dominan, diikuti kontribusi penting dari Tiongkok, Portugal, Brasil, Italia, India, Indonesia, dan Iran. Temuan tersebut menegaskan bahwa pengembangan destinasi pintar tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga memerlukan tata kelola kolaboratif, keberlanjutan, serta penerimaan wisatawan. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan basis data Scopus, kata pencarian yang relatif spesifik, dokumen berbahasa Inggris, dan ambang kemunculan kata kunci tertentu. VOSviewer juga lebih kuat untuk memvisualisasikan hubungan kuantitatif daripada menjelaskan konteks, kualitas, dan isi substantif setiap artikel. Penelitian berikutnya disarankan menggabungkan Scopus, Web of Science, dan Dimensions, memperluas variasi kata kunci, serta memadukan VOSviewer dengan Biblioshiny, CiteSpace, analisis isi, dan tinjauan sistematis. Kajian mendatang juga perlu menyoroti AI generatif, privasi data, kesenjangan digital, tata kelola cerdas, keberlanjutan, dan dampaknya terhadap masyarakat destinasi.

## REFERENCES

- [1] T. D. Dang and M. T. Nguyen, "Systematic review and research agenda for the tourism and hospitality sector: co-creation of customer value in the digital age," *Futur. Bus. J.*, vol. 9, no. 1, p. 94, Nov. 2023, doi: 10.1186/s43093-023-00274-5.
- [2] C. Koo, Z. Xiang, U. Gretzel, and M. Sigala, "Artificial intelligence (AI) and robotics in travel, hospitality and leisure," *Electron. Mark.*, vol. 31, no. 3, pp. 473–476, Sep. 2021, doi: 10.1007/s12525-021-00494-z.



ISSN 2962-7966 (media online)

Vol 4 No 1, Hal: 313-321

- [3] Z. Doborjeh, N. Hemmington, M. Doborjeh, and N. Kasabov, "Artificial intelligence: a systematic review of methods and applications in hospitality and tourism," *Int. J. Contemp. Hosp. Manag.*, vol. 34, no. 3, pp. 1154–1176, Feb. 2022, doi: 10.1108/IJCHM-06-2021-0767.
- [4] M. Knani, S. Echchakoui, and R. Ladhari, "Artificial intelligence in tourism and hospitality: Bibliometric analysis and research agenda," *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 107, p. 103317, Oct. 2022, doi: 10.1016/j.ijhm.2022.103317.
- [5] C. Koo, S. Shin, U. Gretzel, and Z. Xiang, "AI-powered smart tourism 2.0: A 10-year retrospective and updated model," *Electron. Mark.*, vol. 35, no. 1, p. 108, Dec. 2025, doi: 10.1007/s12525-025-00847-y.
- [6] C. M. Hall and C. Cooper, "Making tourism smart in the age of artificial intelligence," *Curr. Issues Tour.*, vol. 28, no. 1, pp. 1–5, Jan. 2025, doi: 10.1080/13683500.2025.2460922.
- [7] L. Grundner and B. Neuhofer, "The bright and dark sides of artificial intelligence: A futures perspective on tourist destination experiences," *J. Destin. Mark. Manag.*, vol. 19, p. 100511, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.jdmm.2020.100511.
- [8] W. C. W. Au and N. K. F. Tsang, "What makes a destination smart? an intelligence-oriented approach to conceptualizing destination smartness," *J. Travel Tour. Mark.*, vol. 39, no. 4, pp. 448–464, May 2022, doi: 10.1080/10548408.2022.2116627.
- [9] W. Wei, I. Önder, and M. Uysal, "Smart tourism destination (STD): developing and validating an impact scale using residents' overall life satisfaction," *Curr. Issues Tour.*, vol. 27, no. 17, pp. 2849–2872, Sep. 2024, doi: 10.1080/13683500.2023.2296587.
- [10] I. Koo, U. Zaman, H. Ha, and S. Nawaz, "Assessing the interplay of trust dynamics, personalization, ethical AI practices, and tourist behavior in the adoption of AI-driven smart tourism technologies," *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.*, vol. 11, no. 1, p. 100455, Mar. 2025, doi: 10.1016/j.joitmc.2024.100455.
- [11] H. Özköse, H. Uyar Oğuz, and A. Aslan, "Scientific mapping of smart tourism: a content analysis study," *Asia Pacific J. Tour. Res.*, vol. 28, no. 9, pp. 923–948, Sep. 2023, doi: 10.1080/10941665.2023.2283601.
- [12] W. M. To and B. T. W. Yu, "Artificial Intelligence Research in Tourism and Hospitality Journals: Trends, Emerging Themes, and the Rise of Generative AI," *Tour. Hosp.*, vol. 6, no. 2, p. 63, Apr. 2025, doi: 10.3390/tourhosp6020063.
- [13] Y.-Y. Yap, S.-H. Tan, B.-C. Tan, and S.-K. Tan, "Smart tourism technologies and tourist satisfaction: A systematic literature review and research agenda," *Acta Psychol. (Amst.)*, vol. 258, p. 105191, Aug. 2025, doi: 10.1016/j.actpsy.2025.105191.
- [14] M. Sağcan, D. Doğan, T. F. Çakmak, and N. Albuz, "Artificial intelligence in tourism: a bibliometric analysis of intellectual evolution through the lens of technology acceptance and generative AI," *Worldw. Hosp. Tour. Themes*, vol. 18, no. 2, pp. 207–223, Jul. 2026, doi: 10.1108/WHATT-12-2025-0324.
- [15] H. Shin, R. Xie, H. Yoon, and J. Lee, "Measuring generative AI-mediated travel experiences: Development and validation of a multidimensional scale," *Tour. Manag. Perspect.*, vol. 63, p. 101492, Sep. 2026, doi: 10.1016/j.tmp.2026.101492.
- [16] N. B. P. Duy, "What are the intellectual foundations and thematic structures shaping flow experience research in tourism?," *Acta Psychol. (Amst.)*, vol. 267, p. 107104, Jul. 2026, doi: 10.1016/j.actpsy.2026.107104.
- [17] Y. Li, C. Hu, C. Huang, and L. Duan, "The concept of smart tourism in the context of tourism information services," *Tour. Manag.*, vol. 58, pp. 293–300, Feb. 2017, doi: 10.1016/j.tourman.2016.03.014.
- [18] L. Suchithra, "Smart Tourism Destinations: Integrating AI, Digital Technologies, and Data Analytics for Sustainable Tourism Development," *Shanlax Int. J. Manag.*, vol. 13, no. S1–i2–Feb, pp. 263–269, Feb. 2026, doi: 10.34293/management.v13iS1-i2-Feb.10416.
- [19] D. Gomes, P. Esteves, A. Lavaredas, and P. Almeida, "Digital Technologies in the Management of Smart Tourism Destinations: A Systematic Review," *Sustainability*, vol. 18, no. 12, p. 6095, Jun. 2026, doi: 10.3390/su18126095.
- [20] T. Nepomuceno, F. Barbosa, H. Vilarinho, and A. Camanho, "An integrated bibliometric analysis of Benefit of the Doubt composite indicators for policy and decision analysis," *Decis. Anal. J.*, vol. 18, p. 100672, Mar. 2026, doi: 10.1016/j.dajour.2025.100672.
- [21] N. Kristiani, B. Haryanto, L. Wahyudi, and A. I. Setiawan, "User readiness and technology adoption in AI-driven smart cities: a systematic review of generative and predictive models for advancing the SDGs," *Digit. Transform. Soc.*, vol. 5, no. 3, pp. 297–309, Jul. 2026, doi: 10.1108/DTS-08-2025-0255.
- [22] I. Rojek, D. Mikołajewski, A. Piszcz, O. Małolepsza, and M. Kozielski, "Role of Generative AI in AI-Based Digital Twins in Industry 5.0 and Evolution to Industry 6.0," *Appl. Sci.*, vol. 15, no. 18, p. 10102, Sep. 2025, doi: 10.3390/app151810102.
- [23] P. Li and P. Mahasuweerachai, "Reshaping smart tourism through artificial intelligence: insights from a systematic review and bibliometric analysis," *J. Hosp. Tour. Insights*, vol. 9, no. 6, pp. 2525–2541, Jun. 2026, doi: 10.1108/JHTI-07-2025-0883.
- [24] S. Wang, Q. Wang, Q. Cui, and T. Lan, "Artificial Intelligence in Tourism: A Systematic Literature Review and Future Research Agenda," *Sustainability*, vol. 17, no. 20, p. 9080, Oct. 2025, doi: 10.3390/su17209080.
- [25] S. Das, "Application of AI Technology for the Development of Destination Tourism towards an Intelligent Information System," *Econ. Aff.*, vol. 69, no. 2, Jun. 2024, doi: 10.46852/0424-2513.3.2024.31.
- [26] A. Saputra, I. Wilujeng, and A. Wiyarsi, "The Evolution of Scientific Literacy Research in Science Education: A Bibliometric Analysis of Trends, Themes, and Collaboration (2016-2025)," *Integr. Sci. Educ. J.*, vol. 7, no. 1, pp. 187–201, Jan. 2026, doi: 10.37251/isej.v7i1.2532.
- [27] K. Karakaya-Ozyer, "A Bibliometric Analysis of the Journal of Psychoeducational Assessment: Research Trends, Authorship Patterns, and Thematic Evolution (2010–2025)," *J. Psychoeduc. Assess.*, vol. 43, no. 6, pp. 627–652, Sep. 2025, doi: 10.1177/07342829251355016.
- [28] A. Sohail, "Bibliometric analysis: a systematic review of methods, tools, and databases with a methodical approach and a case study on photovoltaic cooling research," *Energy Storage Sav.*, May 2026, doi: 10.1016/j.enss.2025.06.009.
- [29] W. M. Lim, "Systematic Literature Reviews: Reflections, Recommendations, and Robustness Check," *J. Consum. Behav.*, vol. 24, no. 3, pp. 1498–1510, May 2025, doi: 10.1002/cb.2479.
- [30] E. Cerdá-Mansilla, N. Rubio, and S. Campo, "Unpacking smart destination dimensions: insights into tourist recommendation, revisit intentions, and destination preference," *Curr. Issues Tour.*, vol. 29, no. 7, pp. 1261–1267, Apr. 2026, doi: 10.1080/13683500.2025.2512398.
- [31] M. Hulu and J. Juliana, "Unveiling the Pathway from Digitalization and Innovation Perceptions to Sharing Intentions



ISSN 2962-7966 (media online)

Vol 4 No 1, Hal: 313-321

- Through the Lens of Destination Competitiveness," *Tour. Hosp.*, vol. 7, no. 6, p. 177, Jun. 2026, doi: 10.3390/tourhosp7060177.
- [32] D. Karunaratna, C. Senevirathne, P. S. K. Jayasinghe, T. Samarakkody, P. Peksha, and K. Fernando, "Unveiling the digital pathways: exploring the key drivers behind travelers' decision-making in smart tourism – a systematic literature review," *J. Hosp. Tour. Insights*, vol. 9, no. 2, pp. 648–667, Feb. 2026, doi: 10.1108/JHTI-02-2025-0241.
- [33] D. T. Absari, A. Djunaidy, and T. D. Susanto, "Multidimensional Readiness Evaluation of Smart Tourism Destinations: A Natural Language Processing and Thematic Analysis Approach," *IEEE Access*, vol. 13, pp. 108284–108305, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3581962.
- [34] N. Donthu, S. Kumar, D. Mukherjee, N. Pandey, and W. M. Lim, "How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines," *J. Bus. Res.*, vol. 133, pp. 285–296, Sep. 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
- [35] I. Passas, "Bibliometric Analysis: The Main Steps," *Encyclopedia*, vol. 4, no. 2, pp. 1014–1025, Jun. 2024, doi: 10.3390/encyclopedia4020065.
- [36] R. Hidayat, S. Bahri, and N. Pulungan, "Job Security Research in Global Perspective: A Bibliometric Mapping," *Arbitr. J. Econ. Account.*, vol. 6, no. 1, pp. 304–312, 2025, doi: 10.47065/arbitrase.v6i1.2553.
- [37] F. Hasanah and R. Hidayat, "Lanskap penelitian global tentang perilaku hedonisme: kajian tren terkini dan masa depan," *Insight Manag. J.*, vol. 5, no. 1, p. 10–20, 2024, doi: 10.47065/imj.v5i1.335.
- [38] N. Pulungan, S. Bahri, and R. Hidayat, "Jaringan Literatur tentang Keterlibatan Kerja: Analisis Kolaborasi, Titik Panas, dan Tema-Tema Baru yang Muncul," *J. Akutansi Manaj. Ekon. Kewirausahaan*, vol. 6, no. 1, pp. 204–212, 2026, doi: 10.47065/jamek.v6i1.2591.
- [39] U. A. Bukar, M. S. Sayeed, S. F. A. Razak, S. Yogarayan, O. A. Amodu, and R. A. R. Mahmood, "A method for analyzing text using VOSviewer," *MethodsX*, vol. 11, p. 102339, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.mex.2023.102339.
- [40] Q. Liu, N. L. Ali, and H. Y. Lee, "Applying VOSviewer in a bibliometric review on English language teacher education research: an analysis of narratives, networks and numbers," *Cogent Educ.*, vol. 12, no. 1, Dec. 2025, doi: 10.1080/2331186X.2025.2449728.
- [41] A. Perianes-Rodriguez, L. Waltman, and N. J. van Eck, "Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting," *J. Informetr.*, vol. 10, no. 4, pp. 1178–1195, Nov. 2016, doi: 10.1016/j.joi.2016.10.006.
- [42] Q. Du *et al.*, "Protocol for conducting bibliometric analysis in biomedicine and related research using CiteSpace and VOSviewer software," *STAR Protoc.*, vol. 5, no. 3, p. 103269, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.xpro.2024.103269.
- [43] A. Martín-Martín, E. Orduna-Malea, M. Thelwall, and E. Delgado López-Cózar, "Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories," *J. Informetr.*, vol. 12, no. 4, pp. 1160–1177, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.joi.2018.09.002.
- [44] R. Pranckutė, "Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World," *Publications*, vol. 9, no. 1, p. 12, Mar. 2021, doi: 10.3390/publications9010012.
- [45] J. Baas, M. Schotten, A. Plume, G. Côté, and R. Karimi, "Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies," *Quant. Sci. Stud.*, vol. 1, no. 1, pp. 377–386, Feb. 2020, doi: 10.1162/qss\_a.00019.
- [46] A. R. Hashem E, N. Z. Md Salleh, M. Abdullah, A. Ali, F. Faisal, and R. M. Nor, "Research trends, developments, and future perspectives in brand attitude: A bibliometric analysis utilizing the Scopus database (1944–2021)," *Heliyon*, vol. 9, no. 1, p. e12765, Jan. 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e12765.
- [47] W. M. Lim, S. Kumar, and N. Donthu, "How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research," *J. Bus. Res.*, vol. 182, p. 114760, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.jbusres.2024.114760.