

## MENELISIK PERKEMBANGAN LITERATUR INOVASI APLIKASI KOMUNIKASI DALAM PARIWISATA: SEBUAH ANALISIS BIBLIOMETRIK

**Purwadi**

*Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta, Indonesia  
Email Korespondensi: purwadi.lipi@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik dengan mengkaji tren publikasi, kategori bidang riset, jurnal, serta negara dan organisasi yang paling berpengaruh dalam publikasi inovasi aplikasi komunikasi (IAK) dalam pariwisata. Selain itu, berbagai tema penelitian pada publikasi IAK dalam pariwisata juga digali di penelitian ini. *VOSviewer* merupakan alat analisis utama untuk menganalisis 84 publikasi sebagai objek penelitian, yang diperoleh dari basis data *Scopus* dengan periode 2001 hingga 2022. Temuan penelitian memperlihatkan tren publikasi ilmiah terkait IAK dalam pariwisata cenderung naik (kendati fluktuatif) sejak publikasi pertama terbit hingga 2022. Selanjutnya, lima kategori bidang riset teratas adalah bisnis, manajemen dan akuntansi; ilmu komputer; ilmu sosial; ilmu pengetahuan teknik; serta ilmu lingkungan. *Journal of Hospitality and Tourism Technology* merupakan jurnal yang paling berpengaruh dalam publikasi IAK dalam pariwisata. Tiongkok adalah negara terdominan untuk total publikasi, sedangkan Inggris merupakan negara dengan jumlah sitasi terbanyak. *Queen Margaret University*, Inggris menjadi organisasi paling produktif pada penelitian IAK dalam pariwisata. Tiga tema utama yang muncul dari hasil analisis, antara lain (a) IAK dalam pariwisata memerlukan inovasi teknologi informasi dan komunikasi untuk menumbuhkan pembangunan dan pariwisata berkelanjutan, (b) manajemen informasi lewat aplikasi seluler untuk pariwisata cerdas, dan (c) pentingnya komunikasi keberlanjutan dalam pariwisata.

**Kata Kunci:** inovasi, aplikasi, komunikasi, pariwisata, analisis bibliometrik

### ABSTRACT

*This research aimed to conduct a bibliometric analysis by examining publication trends, research field categories, journals, countries and organizations most influential in publishing communication application innovations (IAK) in tourism. In addition, various research themes in IAK publications on tourism were also explored in this study. VOSviewer was the main analytical tool for analyzing 84 publications as research objects obtained from the Scopus database from 2001 to 2022. The research findings showed that the trend of scientific publications related to IAK in tourism has increased (although fluctuating) since the first publication until the latest publication in 2022. Furthermore, the top five research fields were business, management and accounting; computer science; social science; engineering science; and environmental science. The Journal of Hospitality and Tourism Technology was the most influential of the IAK publications in tourism. China was the dominant country for total publications, while England had the highest number of citations. Queen Margaret University, England, was the most productive organization for IAK research in tourism. The findings of the analysis revealed three major themes: (a) IAK in tourism necessitates innovation in information and communication technology to foster sustainable development and tourism, (b) information management via mobile applications for smart tourism, and (c) the importance of sustainability communication in tourism.*

**Keywords:** innovation, application, communication, tourism, bibliometric analysis.

## PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang berkembang pesat dan memiliki potensi ekonomi yang signifikan. Di era globalisasi sekarang ini, industri pariwisata menjadi sektor yang memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah atau negara (Lestari & Ali, 2020). Perkembangan pariwisata di era digital ini tidak terlepas pula dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya aplikasi komunikasi. Kehadiran aplikasi komunikasi menjadi salah satu faktor penting dalam mempromosikan pariwisata (da Costa Liberato et al., 2018). Kemunculan TIK jenis ini telah pula mengubah lanskap bisnis dan sosial dari industri pariwisata ke arah pariwisata cerdas (Liberato et al., 2018; Racherla et al., 2008). Oleh karena itu, inovasi aplikasi komunikasi menjadi relevan saat ini karena adanya inovasi menjadi salah satu faktor kunci yang mempengaruhi perkembangan industri pariwisata, terutama dalam menghadapi perkembangan TIK yang cepat dan masif.

Pada awalnya, aplikasi komunikasi dalam pariwisata hanya digunakan sebagai sarana informasi dan promosi. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar yang semakin tinggi, aplikasi komunikasi dalam pariwisata mengalami perkembangan yang signifikan. Beberapa contoh inovasi aplikasi komunikasi dalam pariwisata yang telah dikembangkan adalah pemesanan tiket secara daring, pemesanan hotel melalui aplikasi (Prajarto & Purwaningtyas, 2021), serta pemandu wisata virtual (Castagnetti et al., 2017; Purwadi & Irwansyah, 2019; Sari, 2019).

Sorotan terhadap inovasi aplikasi komunikasi (IAK) dalam pariwisata sendiri menjadi bagian penting pula dalam perkembangan literatur ilmiah. Dalam konteks global, beberapa penelitian dahulu juga telah menyorot hal tersebut, namun dengan beragam topik yang berbeda-beda. Misalnya saja, topik tentang inovasi TIK dan pariwisata (Ali & Frew, 2014; Belli et al., 2020; Cigir, 2018; Egger, 2013; Fuchs et al., 2010; García & Battino, 2021; Racherla et al., 2008; Stiakakis & Georgiadis, 2011; Xu et al., 2020), aplikasi pariwisata (Jung et al., 2015; Lu et al., 2015), pariwisata virtual (Castagnetti et al., 2017; Saneinia et al., 2022; Sang et al., 2022), pariwisata cerdas (da Costa Liberato et al., 2018; Liberato et al., 2018; Nafrees & Shibly, 2021; Tejakusuma et al., 2022), serta peran internet dalam pariwisata (Koliouka et al., 2016; Nasrollahi et al., 2022).

Penelitian-penelitian sebelumnya tentang IAK dalam pariwisata secara global itu tentu menarik untuk dicermati lebih lanjut, utamanya tentang pemetaan publikasi yang ternyata belum pernah dilakukan dalam penelitian sebelumnya. Pemetaan ini tentu saja menjadi kebaruan penelitian dan penting untuk dilakukan guna memperoleh gambaran secara signifikan perkembangan literatur global tentang IAK dalam pariwisata.

Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk melakukan analisis pemetaan bibliometrik guna mencermati publikasi IAK dalam pariwisata dengan dua fokus tujuan, yaitu beberapa tujuan khusus dan satu tujuan utama. Beberapa tujuan khusus ini, antara lain (1) untuk mengidentifikasi tren pertumbuhan tahunan dan kategori bidang riset dari publikasi IAK dalam pariwisata selama 2001–2022, (2) menentukan sumber publikasi IAK dalam pariwisata yang paling berpengaruh, serta (3) mencermati negara dan organisasi paling produktif berdasarkan total publikasi, sitasi, dan *co-authorship* dari publikasi IAK dalam pariwisata. Sedangkan, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui tema-tema utama yang muncul pada 84 publikasi yang

dianalisis. Lalu, manfaat dari penelitian ini ialah memberikan wawasan bagi para peneliti, praktisi, pengambil kebijakan, dan khalayak luas dalam mengidentifikasi tren terkini dan kesenjangan penelitian dari publikasi IAK dalam pariwisata. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut serta menghadapi tantangan dan peluang yang muncul di era digital, khususnya aplikasi komunikasi dalam pariwisata.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan kajian bibliometrik untuk mencermati perkembangan literatur terkait inovasi aplikasi komunikasi (IAK) dalam pariwisata. Kajian bibliometrik berusaha untuk menganalisis tren publikasi secara keluaran, area/bidang publikasi, sumber yang berpengaruh, negara dengan produktivitas tinggi, organisasi yang berpengaruh hingga *co-occurrence* suatu kata kunci yang menjadi tema riset. *VOSviewer* menjadi alat analisis utama dalam kajian bibliometrik ini, yang berfungsi untuk membangun dan memvisualisasikan peta bibliometrik, menentukan kluster, serta mengidentifikasi jaringan antar dokumen.

### Penyeleksian Basis Data

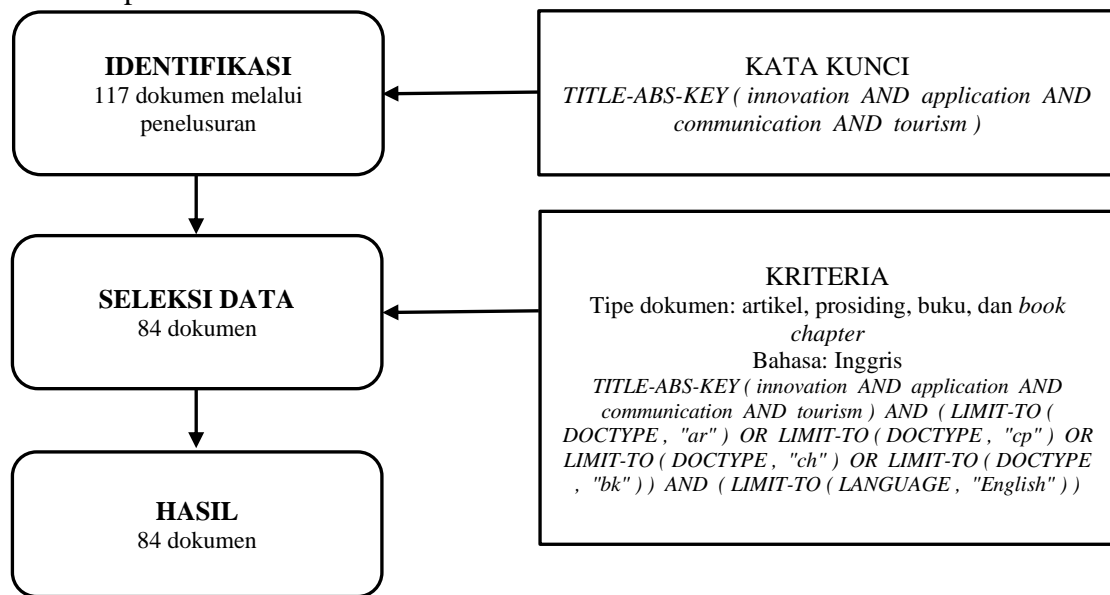
Dalam kajian bibliometrik, validitas hasil penelitian tergantung pada sejauh mana subjek penelitian terwakili dalam basis data yang digunakan (Mongeon & Paul-Hus, 2016). Ada beragam basis data yang dapat digunakan untuk keperluan penelitian, seperti *Web of Science (WoS)*, *Scopus*, *Google Scholar*, *Microsoft Academic Search*, *Dimensions*, *Semantic Scholar*, *CiteSeerX*, dan *ResearchGate*. Akan tetapi, disarankan untuk tidak menggunakan beberapa basis data secara bersamaan karena hal ini akan meningkatkan kompleksitas tetapi tidak akan signifikan meningkatkan hasil penelitian. Oleh karena itu, pemilihan basis data merupakan tahapan penting dalam melakukan kajian bibliometrik.

Penelitian ini memilih *Scopus* sebagai basis data yang digunakan dalam mengumpulkan data. Pemilihan *Scopus* dilakukan karena beberapa alasan, di antaranya adalah popularitas penggunaan *Scopus* untuk penelitian bibliometrik yang tinggi, karena *Scopus* memiliki beberapa keunggulan. Pertama, cakupan bidang di *Scopus* lebih luas daripada *WoS* (Zhu & Liu, 2020) dan lebih sering dikutip oleh para peneliti dan akademisi (Martín-Martín et al., 2021). Kedua, *Scopus* menghasilkan lebih banyak kutipan daripada *WoS* meskipun memiliki kerangka waktu yang lebih singkat (Pranckutė, 2021). Ketiga, *Scopus* merupakan penyedia basis data abstrak dan kutipan paling luas yang diluncurkan oleh Elsevier pada 2004 (Burnham, 2006; Guz & Rushchitsky, 2009).

### Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua. Pertama, proses identifikasi artikel ilmiah yang akan diproses sebagai data penelitian. Identifikasi ini dilakukan lewat penelusuran basis data dengan beberapa kata kunci, yaitu *innovation AND application AND communication AND tourism*. Kedua, tahap seleksi data, yang merupakan tahap proses filter data lebih lanjut dengan pembatasan kategori-kategori tertentu. Pembatasan tahap dua ini meliputi pembatasan terhadap tipe dokumen dan bahasa. Untuk mencermati lebih detail tentang tahap pengumpulan data,

dapat dilihat pada Gambar 1.



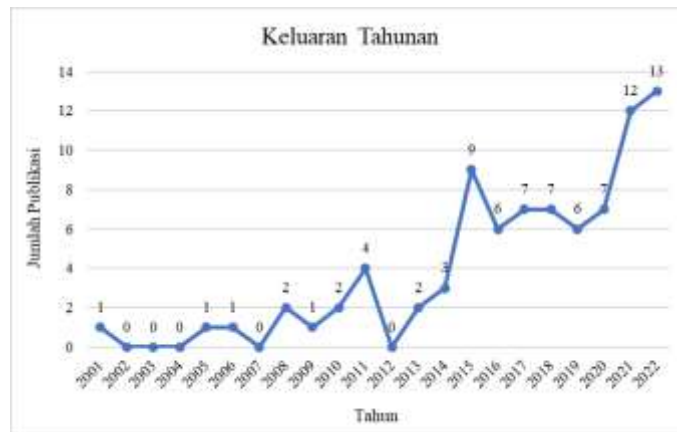
Gambar 1. Tahap Pengumpulan Data  
Sumber: elaborasi penulis

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Tren Keluaran Tahunan dan Kategori Bidang Riset

Pemaparan awal dari hasil penelitian ini adalah mencermati tren keluaran (*ouput*) tahunan 84 publikasi inovasi aplikasi komunikasi (IAK) dalam pariwisata yang diilustrasikan pada Grafik 1. Publikasi IAK dalam pariwisata dimulai sejak 2001 dengan hanya satu publikasi yang terbit saat itu. Perkembangan jumlah publikasi tersebut hanya satu digit saja hingga 2020. Yang menarik di sini, jumlah publikasi IAK dalam pariwisata hanya kurang dari lima antara 2001 hingga 2014, dengan titik jumlah tertinggi pada 2014 (empat publikasi). Jumlah publikasi yang masih sedikit tersebut mengindikasikan bahwa inovasi aplikasi komunikasi untuk industri pariwisata masih sangat terbatas pada periode waktu tersebut. Aplikasi komunikasi belum dianggap sebagai bagian yang signifikan di pariwisata.

Setelah hanya di bawah lima publikasi di tahun-tahun sebelumnya, tren publikasi IAK dalam pariwisata meroket menjadi sembilan publikasi pada 2015, yang mana tahun sebelumnya (2014) hanya tiga publikasi saja. Sayangnya, tren publikasi itu menurun pada 2016 (enam publikasi), naik satu digit menjadi tujuh (2017), stagnan masih tujuh (2018), turun lagi menjadi enam (2019), dan lagi-lagi hanya naik satu digit menjadi tujuh (2020). Pertumbuhan publikasi yang signifikan baru terjadi pada 2021 hingga 2022. Jumlah publikasi IAK dalam pariwisata menjadi dua digit, yakni 12 dan 13. Tren pertumbuhan ini memperlihatkan geliat publikasi yang positif karena inovasi aplikasi komunikasi dianggap sudah semakin penting di dunia pariwisata, terutama sejak adanya pandemi Covid-19.



Grafik 1. Pertumbuhan Keluaran Tahunan Publikasi IAK dalam Pariwisata  
Sumber: elaborasi data primer dari Scopus

Hasil analisis data *Scopus* terhadap 84 Publikasi IAK dalam pariwisata memperlihatkan 18 kategori bidang riset yang menjadi subjek. Lima kategori bidang riset teratas dalam jumlah publikasi ditunjukkan pada Tabel 1. Kategori bidang riset tertinggi dalam jumlah publikasi adalah bidang bisnis, manajemen dan akuntansi (36 dokumen; 21% dari total publikasi). Sedangkan, kategori urutan dua dan tiga adalah ilmu komputer dan ilmu sosial, dimana masing-masing memiliki jumlah dokumen sama yakni 28 dokumen (16% dari total publikasi). Sementara untuk urutan empat dan lima, ditempati oleh bidang ilmu pengetahuan teknik (19 dokumen; 11% dari total publikasi) serta ilmu lingkungan (13 dokumen; 8% dari total publikasi). Lima urutan teratas bidang publikasi IAK dalam pariwisata ini menyumbang 73% jumlah publikasi dari total 84 publikasi yang ada, yang berarti mendominasi publikasi inovasi aplikasi komunikasi di industri pariwisata secara global.

Tabel 1. Kategori Bidang Riset

No.	Bidang Riset	TP
1	Bisnis, Manajemen dan Akuntansi ( <i>Business, Management and Accounting</i> )	36
2	Ilmu Komputer ( <i>Computer Science</i> )	28
3	Ilmu Sosial ( <i>Social Sciences</i> )	28
4	Ilmu Pengetahuan Teknik ( <i>Engineering</i> )	19
5	Ilmu Lingkungan ( <i>Environmental Science</i> )	13

TP: Total Publikasi

Sumber: elaborasi data primer dari *Scopus*

### Sumber Paling Berpengaruh dalam Publikasi IAK dalam Pariwisata

Temuan hasil penelitian ini menganalisis sumber-sumber publikasi IAK dalam pariwisata. 51 Sumber publikasi ditemukan dari 84 publikasi yang dianalisis berdasarkan data *Scopus*. Tabel 2 menunjukkan enam publikasi teratas dari segi jumlah publikasi. Keenam sumber teratas ini dipilih karena memiliki jumlah publikasi lebih dari satu, sementara sisa sumber publikasi yang ada hanya ada satu publikasi saja pada setiap sumber.

Tabel 2. Jurnal Berpengaruh di 84 Publikasi IAK dalam Pariwisata

No.	Jurnal	TP	CiteScore	Sitasi
1	<i>Journal of Hospitality and Tourism Technology</i>	5	6.9	123
2	<i>Current Issues in Tourism</i>	3	10.6	168
3	<i>e-Review of Tourism Research</i>	2	0.9	2
4	<i>Journal of Urban Technology</i>	2	10.4	62
5	<i>Lecture Notes in Computer Science</i>	2	2.1	13
6	<i>Tourism</i>	2	2.1	22

TP: Total Publikasi

Sumber: elaborasi data primer melalui VOSviewer

*Journal of Hospitality and Tourism Technology* menjadi jurnal terdepan dengan lima publikasi tentang IAK dalam pariwisata, sedangkan jurnal *Current Issues in Tourism* menduduki peringkat kedua dengan tiga publikasi. Jurnal *e-Review of Tourism Research* menjadi peringkat tiga dengan dua publikasi, yang diikuti *Journal of Urban Technology*, *Lecture Notes in Computer Science*, dan *Tourism* di peringkat empat, lima, dan enam dengan masing-masing jumlah publikasi juga dua.

Apabila mencermati jumlah sitasi dan *citescore* (dampak jurnal dalam dunia ilmiah), dua jurnal mempunyai jumlah sitasi tiga digit, yaitu *Current Issues in Tourism* (168 sitasi; *citescore* 10.6) dan *Journal of Hospitality and Tourism Technology* (123 sitasi; *citescore* 6.9). Sedangkan, jurnal yang lain memiliki jumlah sitasi dua digit dan satu digit. Jurnal dengan dua digit sitasi berjumlah tiga jurnal, yakni *Journal of Urban Technology* (62 sitasi; *citescore* 10.4), *Lecture Notes in Computer Science* (13 sitasi; *citescore* 2.1), dan *Tourism* (22 sitasi; *citescore* 2.1). Jurnal dengan satu digit adalah *e-Review of Tourism Research* yang hanya memiliki dua sitasi dengan *citescore* 0.9. Tabel 2 memperlihatkan pula jurnal *Current Issues in Tourism* merupakan jurnal dengan jumlah sitasi dan *citescore* tertinggi dibandingkan lima jurnal yang lain.

### Distribusi Publikasi IAK dalam Pariwisata di Negara Paling Berpengaruh

Bagian ini menyajikan analisis negara-negara yang paling berpengaruh dalam penelitian IAK dalam pariwisata melalui konsep *Citation-Links (CI-Links)* dan *Co-authorship Links (CA-Links)*. *CI-Links* merupakan tautan antara dua item di mana satu item mengutip yang lain (van Eck & Waltman, 2010). Sedangkan, *CA-Links* menggunakan data kepengarangan bersama (rekan penulis) untuk mengukur kolaborasi (Zupic & Čater, 2015). Sedangkan, kolom sitasi pada Tabel 3 menunjukkan ukuran pengaruh, yang mana ketika sebuah artikel banyak dikutip, maka artikel itu mendapatkan perhatian penting.

Tabel 3. Negara Paling Berpengaruh dalam Publikasi IAK dalam Pariwisata

No.	Negara	TP	Sitasi	CI-Links	CA-Links
1	Tiongkok	14	183	2	4
2	Spanyol	10	169	1	6
3	Inggris	8	544	1	6
4	Amerika Serikat	8	192	0	4
5	Italia	7	106	2	2
6	Yunani	6	177	0	5
7	Jerman	5	83	0	5

No.	Negara	TP	Sitasi	CI-Links	CA-Links
8	Austria	4	110	1	3
9	Korea Selatan	4	313	1	2
10	Rusia	3	9	0	0
11	Swiss	3	28	1	3
12	Taiwan	3	11	0	1

TP: Total Publikasi | CI-Links: *Citation-Links* | CA-Links: *Co-authorship Links*

Sumber: elaborasi data primer melalui *VOSviewer*

Hasil analisis 84 publikasi IAK dalam pariwisata menemukan distribusi publikasi tersebut ada di 43 negara. Melalui *VOSviewer*, jenis analisis yang dipilih adalah "*co-authorship*" dan "*citation*" satu per satu dan unit analisis sebagai "*countries*". Selanjutnya dipilih jumlah dokumen per negara sebanyak 1 (satu) dan jumlah minimal sitasi 0 (nol) di *VOSviewer* untuk menunjukkan gambaran secara keseluruhan negara. Hasil olah *VOSviewer* memperlihatkan 43 negara yang mempunyai publikasi IAK dalam pariwisata. Dari 43 negara, dipilih 12 negara teratas dengan total publikasi lebih dari dua seperti terlihat pada Tabel 3.

Tiongkok menjadi negara paling dominan dalam publikasi IAK dalam pariwisata dengan total publikasi 14 dengan *CA-Links* 4 (empat). Ini memperlihatkan penulis dari Tiongkok berkolaborasi setidaknya dengan empat negara dari 43 negara untuk mengerjakan penelitian IAK dalam pariwisata. 183 Sitasi mewakili berapa kali artikel Tiongkok dikutip oleh publikasi lain.

Selain Tiongkok di urutan pertama, ada Spanyol dan Inggris pada urutan dua dan tiga dengan masing-masing 10 TP (169 sitasi) dan 8 (delapan) TP (544 sitasi). Kemudian, urutan empat dan lima ditempati oleh Amerika Serikat (8 (delapan) TP; 192 sitasi) serta Italia (7 (tujuh) TP: 106 sitasi). Urutan selebihnya dapat dicermati di Tabel 3. Yang menarik lainnya adalah Inggris menempati urutan pertama dalam jumlah sitasi sebesar 544 dan disusul urutan kedua adalah Korea Selatan yang hanya memiliki 4 (empat) TP, tetapi memiliki 313 sitasi. Ini membuktikan bahwa walau TP lebih sedikit pada penelitian IAK dalam pariwisata, namun mendapat perhatian penting dari khalayak akademis.

#### Distribusi Publikasi IAK dalam Pariwisata di Organisasi Paling Berpengaruh

Berdasarkan data 84 publikasi IAK dalam pariwisata yang dianalisis, 80 organisasi berpartisipasi untuk melakukan penelitian IAK dalam pariwisata di seluruh dunia. Analisis sitasi dilakukan dalam bagian ini untuk setiap organisasi. Selanjutnya, pemilihan analisis sama seperti analisis pada negara, yaitu dengan memilih "*co-authorship*" dan "*citation*" satu per satu dan unit analisis sebagai "*organizations*". Lalu, dipilih jumlah dokumen per organisasi sebanyak 1 (satu) dan jumlah minimal sitasi 5 (lima) di *VOSviewer* untuk menunjukkan gambaran organisasi dengan sitasi yang signifikan (sekitar 5 atau lebih).

Tabel 4. Organisasi Paling Berpengaruh dalam Publikasi IAK dalam Pariwisata

No.	Negara	TP	Sitasi	CI-Links	CA-Links
1	<i>Queen Margaret University, United Kingdom</i>	3	91	2	3
2	<i>Polytechnic Institute of Porto, Portugal</i>	2	99	3	2

No.	Negara	TP	Sitasi	CI-Links	CA-Links
3	<i>Sheffield Hallam University, United Kingdom</i>	2	72	2	2
4	<i>University of Vigo, Spain</i>	2	99	3	2
5	<i>Zhejiang University, China</i>	2	118	0	2

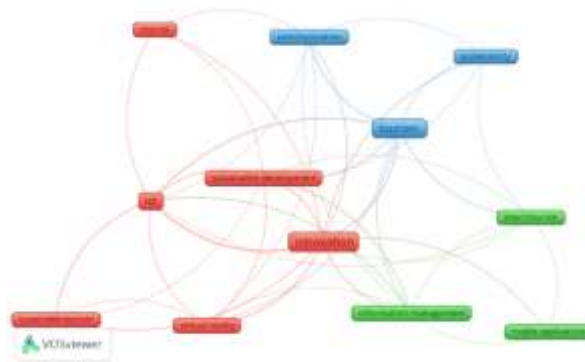
TP: Total Publikasi | CI-Links: *Citation-Links* | CA-Links: *Co-authorship Links*

Sumber: elaborasi data primer melalui *VOSviewer*

Tabel 4 menyajikan lima organisasi paling memiliki pengaruh dalam publikasi IAK dalam pariwisata dengan TP lebih dari satu. *Queen Margaret University*, Inggris memiliki jumlah publikasi tertinggi (3 (tiga) TP), 91 sitasi dan 3 (tiga) *CA-Links*. Keberadaan tiga *CA-Links* mengindikasikan *Queen Margaret University* berkolaborasi dengan tiga organisasi/universitas lain untuk menulis tiga TP dari publikasi IAK dalam pariwisata. Alih-alih hanya mempunyai dua publikasi, *Zhejiang University*, Tiongkok memiliki jumlah sitasi 118, yang merupakan sitasi tertinggi ketimbang empat organisasi lain. Urutan sitasi berikutnya adalah *Polytechnic Institute of Porto*, Portugis (2 (dua) TP; 99 sitasi) dan *University of Vigo*, Spanyol (2 (dua) TP; 99 sitasi). Jumlah sitasi urutan berikutnya baru *Queen Margaret University* (91 sitasi). Urutan paling buncit ditempati oleh *Sheffield Hallam University*, Inggris dengan dua TP dan 72 sitasi.

#### **Co-Occurrence Kata Kunci dalam Publikasi IAK dalam Pariwisata**

Tujuan akhir dari penelitian ini ialah melakukan analisis tematik terhadap 84 publikasi IAK dalam pariwisata lewat *co-occurrence* kata kunci yang terdapat pada judul, kata kunci, dan abstrak dari setiap publikasi yang diambil. Selanjutnya, penelitian ini melakukan kartografi untuk menentukan area penelitian yang signifikan dimana publikasi IAK dalam pariwisata ini memainkan peran penting dan bagaimana mereka (setiap publikasi) dapat dikelompokkan bersama secara sistematis. Melalui *VOSviewer*, dipilih jenis analisis “*co-occurrence*” dan unit analisis sebagai “*all keywords*”. Lalu, dipilih minimal angka kemunculan kata kunci (*minimum number of occurrences of a keyword*) adalah 5 (lima). Hasilnya adalah peta visualisasi jaringan kata kunci yang dibangun berdasarkan frekuensi kemunculan bersama sejumlah 14 kata kunci teratas dari total 745 kata kunci. Peta visualisasi 14 kata kunci dapat dicermati pada Gambar 1. Sedangkan, pengelompokan dari 14 kata kunci ke dalam tiga klaster utama terlihat pada Tabel 5.



Gambar 1. Kata Kunci yang Sering Muncul di Riset IAK dalam Pariwisata



Sumber: elaborasi data primer melalui *VOSviewer*

Tabel 5. Tema dalam Publikasi IAK dalam Pariwisata

Nama Klaster	Tema	Sub-Tema	Contoh Penelitian Sebelumnya
1-Klaster Merah	IAK dalam pariwisata memerlukan inovasi teknologi informasi dan komunikasi untuk menumbuhkan pembangunan dan pariwisata berkelanjutan	teknologi informasi dan komunikasi (TIK/ICT), inovasi ( <i>innovation</i> ), internet, pembangunan berkelanjutan ( <i>sustainable development</i> ), pariwisata berkelanjutan ( <i>sustainable tourism</i> ), dan realitas virtual ( <i>virtual reality</i> )	Sang et al. (2022), Saneinia et al. (2022), Nafrees & Shibly (2021), Cigir et al. (2018), Castagnetti et al. (2017), Koliouška et al. (2016),
2-Klaster Hijau	Manajemen informasi lewat aplikasi seluler untuk pariwisata cerdas	manajemen informasi ( <i>information management</i> ), aplikasi seluler ( <i>mobile applications</i> ), dan pariwisata cerdas ( <i>smart tourism</i> )	Xu et al. (2020), Jung et al. (2015), Egger (2013), Stiakakis & Georgiadis (2011)
3-Klaster Biru	Pentingnya komunikasi keberlanjutan dalam pariwisata	komunikasi ( <i>communication</i> ), keberlanjutan ( <i>sustainability</i> ), pariwisata ( <i>tourism</i> )	Nasrollahi et al. (2022), García & Battino (2021), Nafrees & Shibly (2021)

Sumber: elaborasi data primer melalui *VOSviewer*

Tabel 5 memberikan gambaran tiga klaster yang mengelompokkan 14 kata kunci dari hasil olah *VOSviewer*. Penjelasan setiap klaster adalah sebagai berikut:

Klaster 1 (merah) menunjukkan tema penting tentang IAK dalam pariwisata memerlukan inovasi teknologi informasi dan komunikasi untuk menumbuhkan pembangunan dan pariwisata berkelanjutan. Klaster ini dibangun dari enam kata kunci penting, yaitu teknologi informasi dan komunikasi (TIK/ICT), inovasi (*innovation*), internet, pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*), dan realitas virtual (*virtual reality*). Enam kata kunci ini dapat ditafsirkan bahwa inovasi TIK menjadi kunci penting untuk menciptakan pariwisata berkelanjutan demi mendukung pembangunan yang berkesinambungan. Pertumbuhan inovasi TIK sendiri ditopang oleh perkembangan internet yang masif dan pesat belakangan ini (Koliouška et al., 2016). Kehadiran TIK telah menghadirkan cara baru berwisata dengan menggabungkan realitas objek nyata dengan realitas virtual (Castagnetti et al., 2017). Penggabungan dua realitas tersebut menghasilkan bentuk pariwisata baru seperti *virtual tour* dan rekonstruksi visual 3D (Castagnetti et al., 2017; Saneinia et al., 2022). Sebagai contohnya adalah perkembangan pariwisata di Tiongkok yang menggunakan pemodelan 3D untuk membangun wisata kota kuno Xitang (Sang et al., 2022). Adanya cara berwisata baru ini tidak terlepas dari upaya untuk menambatkan inovasi TIK untuk tujuan pariwisata berkelanjutan (Cigir, 2018), yang pada akhirnya menopang pembangunan berkelanjutan di suatu wilayah.

Klaster 2 (hijau) memperlihatkan topik bahasan tentang manajemen informasi aplikasi seluler untuk pariwisata cerdas (*smart tourism*). Ada tiga kata kunci penting dalam klaster ini, antara lain manajemen informasi (*information management*), aplikasi seluler (*mobile applications*), dan pariwisata cerdas (*smart tourism*). Ketiga kata kunci ini menyiratkan perkembangan internet yang pesat telah mendorong pertumbuhan inovasi TIK, terutama manajemen informasi lewat aplikasi seluler untuk kebutuhan pariwisata cerdas. Ketersediaan gawai pintar dan teknologi aplikasi seluler pendukungnya telah mengubah industri pariwisata, khususnya meningkatkan cara wisatawan mengakses informasi saat bepergian (Egger, 2013; Jung et al., 2015). Industri pariwisata saat ini telah menjadi pariwisata cerdas yang bertujuan menaikan kepuasan para wisatawan. Strategi bisnisnya pun menekankan kepada tiga hal yang disebut e-bisnis terpadu, yakni (1) menyesuaikan produk wisata, mempersonalisasi layanan, dan mendukung layanan seluler, (2) berbagi informasi pariwisata dan data operasional, dan (3) menawarkan produk yang dibuat khusus dan mendukung konten buatan pengguna (Stiakakis & Georgiadis, 2011). Strategi ini pun dibungkus dalam sebuah konsep pariwisata cerdas yang mengandalkan *big data* sebagai wadah informasi (Xu et al., 2020).

Klaster 3 (merah) mengulas tema terkait pentingnya komunikasi keberlanjutan dalam pariwisata. Klaster ini dihimpun dari tiga kata kunci, yaitu komunikasi (*communication*), keberlanjutan (*sustainability*), pariwisata (*tourism*). Tiga kata kunci ini memberikan gambaran bahwa pembangunan industri pariwisata tidak terlepas pada TIK dengan konsep komunikasi berkelanjutan, yang mana mengandalkan inovasi teknologi untuk mendukung pariwisata cerdas (García & Battino, 2021; Nafrees & Shibly, 2021). Komunikasi berkelanjutan sendiri tidak terlepas dari perkembangan *Internet of Things* (IoT), yang mana merupakan teknologi generasi baru untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas industri pariwisata (Nasrollahi et al., 2022).

## KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis secara komprehensif 84 publikasi IAK dalam pariwisata. Hasilnya adalah empat temuan menarik dari analisis data yang telah dilakukan. *Pertama*, tren pertumbuhan penelitian IAK dalam pariwisata berkembang secara bertahap sejak 2001 dengan hanya satu digit total publikasi saja per tahun hingga 2020. Perkembangan signifikan baru terlihat dua tahun terakhir yang mulai menginjak dua digit total publikasi pada 2021 dan 2022. Lalu menilik kategori bidang riset, ada lima kategori bidang riset teratas yang telah teridentifikasi, di antaranya (a) bisnis, manajemen dan akuntansi, (b) ilmu komputer, (c) ilmu sosial, (d) ilmu pengetahuan teknik, serta (e) ilmu lingkungan. *Kedua*, Sumber publikasi IAK dalam pariwisata yang paling berpengaruh adalah *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. Jurnal ini memiliki total publikasi lima dengan *citescore* 6.9 dan sitasi sebanyak 123. *Ketiga*, temuan penelitian ini mengidentifikasi Tiongkok sebagai negara yang mempunyai total publikasi tertinggi dengan total publikasi 14 (183 sitasi). Sementara, Inggris adalah negara dengan jumlah sitasi terbanyak (544 sitasi). Kemudian, organisasi paling produktif adalah *Queen Margaret University*, Inggris dengan total publikasi tiga (91 sitasi). Temuan *keempat* sebagai hasil utama penelitian ini adalah ada tiga tema utama dari hasil analisis, yakni (1) IAK dalam pariwisata memerlukan inovasi TIK untuk menumbuhkan pembangunan dan pariwisata berkelanjutan, (2) manajemen informasi lewat aplikasi seluler untuk pariwisata cerdas,

dan (3) pentingnya komunikasi keberlanjutan dalam pariwisata.

Selanjutnya terkait implikasi penelitian, penelitian ini mempunyai beberapa implikasi penting. Dalam tataran akademis, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian IAK dalam konteks pariwisata, sehingga dapat memperkaya pemahaman akademik tentang penggunaan TIK dalam industri pariwisata. Sedangkan dari implikasi praktis, peneliti, pengambil kebijakan, dan praktisi pariwisata perlu mengikuti tren publikasi dari hasil analisis penelitian ini untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana TIK dapat diterapkan dalam pengelolaan pariwisata yang berkelanjutan dan inovatif. Selain itu, hasil pemetaan negara dan organisasi juga dapat menjadi rujukan untuk menjalin kolaborasi dan pertukaran pengetahuan yang lebih intensif. Pada sisi yang lain, penelitian ini memiliki pula beberapa keterbatasan, seperti analisis data yang dilakukan masih sebatas data di skala global, penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan skala data pada konteks Indonesia. Kemudian, penelitian ini baru dalam tahap analisis bibliometrik dan masih memungkinkan menggunakan alat analisis yang lebih kompleks, tidak hanya sebatas dari *VOSviewer* saja, melainkan bisa ditambahkan alat analisis yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., & Frew, A. J. (2014). ICT and sustainable tourism development: An innovative perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 5(1), 2–16.
- Belli, L., Cilfone, A., Davoli, L., Ferrari, G., Adorni, P., Di Nocera, F., Dall’olio, A., Pellegrini, C., Mordacci, M., & Bertolotti, E. (2020). IoT-Enabled Smart Sustainable Cities: Challenges and Approaches. *Smart Cities*, 3(3), 1039–1071.
- Burnham, J. F. (2006). Scopus database: A review. *Biomedical Digital Libraries*, 3(1), 1–8.
- Castagnetti, C., Giannini, M., & Rivola, R. (2017). Image-based virtual tours and 3d modeling of past and current ages for the enhancement of archaeological parks: The visualversilia 3d project. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*, 639–645.
- Cigir, K. (2018). Creating a living lab model for tourism and hospitality businesses to stimulate CSR and sustainability innovations. In *WIT Transactions on Ecology and the Environment* (Vol. 217, pp. 569–583).
- da Costa Liberato, P. M., Alén-González, E., & de Azevedo Liberato, D. F. V. (2018). Digital Technology in a Smart Tourist Destination: The Case of Porto. *Journal of Urban Technology*, 25(1), 75–97.
- Egger, R. (2013). The impact of near field communication on tourism. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 4(2), 119–133.
- Fuchs, M., Höpken, W., Föger, A., & Kunz, M. (2010). E-Business Readiness, Intensity, and Impact: An Austrian Destination Management Organization Study. *Journal of Travel Research*, 49(2), 165–178.
- García, A. A., & Battino, S. (2021). Sustainability, Tourism and Digitalization. The City Smart Approach in Las Palmas de Gran Canaria (Canary Islands). *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 12958 LNCS(September 2021), 288–301.

- Guz, A. N., & Rushchitsky, J. J. (2009). Scopus: A system for the evaluation of scientific journals. *International Applied Mechanics*, 45(4), 351–362.
- Jung, T., Chung, N., & Leue, M. C. (2015). The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: The case of a Korean theme park. *Tourism Management*, 49, 75–86.
- Koliouka, C., Manos, B., Louca, S., Andreopoulou, Z., & Kiomourtzi, F. (2016). Innovation in National Forest Park Tourism for regional development: Rural broadband internet. *Proceedings of the 18th Mediterranean Electrotechnical Conference: Intelligent and Efficient Technologies and Services for the Citizen, MELECON 2016*, 18–20.
- Lestari, G. T., & Ali, D. F. S. (2020). Strategi Komunikasi Pemasaran Disporaparbud Kabupaten Purwakarta Melalui Media Aplikasi Sampurasun dalam Mempromosikan Pariwisata. *Jurnal LINIMASA*, 3(1), 13–18.
- Liberato, P., Alen, E., & Liberato, D. (2018). Smart tourism destination triggers consumer experience: the case of Porto. *European Journal of Management and Business Economics*, 27(1), 6–25.
- Lu, J., Mao, Z., Wang, M., & Hu, L. (2015). Goodbye maps, hello apps? Exploring the influential determinants of travel app adoption. *Current Issues in Tourism*, 18(11), 1059–1079.
- Martín-Martín, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Delgado López-Cózar, E. (2021). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. In *Scientometrics* (Vol. 126, Issue 1). Springer International Publishing.
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228.
- Nafrees, A. C. M., & Shibly, F. H. A. (2021). Smart technologies in tourism: A study using systematic review and grounded theory. *Proceedings - International Research Conference on Smart Computing and Systems Engineering, SCSE 2021*, 8–13.
- Nasrollahi, M., Ghadikolaie, A. S., Ghasemi, R., Sheykhizadeh, M., & Abdi, M. (2022). Identification and prioritization of connected vehicle technologies for sustainable development in Iran. *Technology in Society*, 68(November 2021), 101829.
- Prajarto, Y. A. N., & Purwaningtyas, M. P. F. (2021). Media Digital dalam Komunikasi Pemasaran Pariwisata: Efektivitas Sistem Informasi Kanal Pemesanan Daring. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 18(1), 1–18.
- Pranckutė, R. (2021). Web of science (Wos) and scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(12), 1–59.
- Purwadi, P., & Irwansyah, I. (2019). Aplikasi JAWARA: Pemandu Digital Terasa seperti Pemandu Berbasis Komunikasi Analog? *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 22(2), 123–138.
- Racherla, P., Hu, C., & Hyun, M. Y. (2008). Exploring the Role of Innovative Technologies in Building a Knowledge-Based Destination. *Current Issues in Tourism*, 11(5), 407–428.
- Saneinia, S., Zhou, R., Gholizadeh, A., & Asmi, F. (2022). Immersive Media-Based Tourism Emerging Challenge of VR Addiction Among Generation Z. *Frontiers in*

*Public Health*, 10(July), 1–10.

- Sang, F., Wu, H., Liu, Z., & Fang, S. (2022). Digital Twin Platform Design for Zhejiang Rural Cultural Tourism Based on Unreal Engine. *Proceedings - 2022 International Conference on Culture-Oriented Science and Technology, CoST 2022*, 274–278.
- Sari, Y. R. (2019). Inovasi Pelayanan Publik Melalui Solo Destination di Kota Surakarta, Jawa Tengah. *Sawala : Jurnal Administrasi Negara*, 7(2), 190–203.
- Stiakakis, E., & Georgiadis, C. K. (2011). Drivers of a tourism e-business strategy: The impact of information and communication technologies. *Operational Research*, 11(2), 149–169.
- Tejakusuma, I. R., Kusumawati, Y. A., Widita, A., Maulida, F. H., & Agung Dwi Prasetyo, F. A. (2022). Elevating Thematic Branding through Social Media Content: A Visual Concept of Kayutangan Heritage's Instagram Feed. *2022 4th International Conference on Cybernetics and Intelligent System, ICORIS 2022*.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Xu, F., Nash, N., & Whitmarsh, L. (2020). Big data or small data? A methodological review of sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(2), 147–166.
- Zhu, J., & Liu, W. (2020). A tale of two databases: the use of Web of Science and Scopus in academic papers. *Scientometrics*, 123(1), 321–335.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.