



## **PENGEMBANGAN KURIKULUM TVET UNTUK INDUSTRI PERHOTELAN YANG BERKELANJUTAN: ANALISIS BIBLIOMETRIK ATAS TREN GLOBAL**

Riswano<sup>1\*</sup>), Bimo Kuncoro Jati<sup>2\*</sup>),Rachmadina Rafika Triani<sup>3\*</sup>)

<sup>123</sup>Universitas Negeri Jakarta, Jl. R.Mangun Muka Raya No.11, 13220, Indonesia

Email: [Riswano@unj.ac.id](mailto:Riswano@unj.ac.id)<sup>1</sup>, [Bimo.kuncoro.jati@unj.ac.id](mailto:Bimo.kuncoro.jati@unj.ac.id)<sup>2</sup>  
[Rachmadina.Rafika.Triani@unj.ac.id](mailto:Rachmadina.Rafika.Triani@unj.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren global dalam pengembangan kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Vokasi dan Teknik (TVET) untuk industri perhotelan yang berkelanjutan melalui pendekatan bibliometrik. Transformasi hijau di sektor perhotelan menuntut adaptasi signifikan dalam kompetensi tenaga kerja, menjadikan peran TVET krusial dalam menyiapkan profesional masa depan dengan keterampilan hijau (green skills). Dengan menggunakan metode analisis bibliometrik pada basis data ilmiah terkemuka, studi ini memetakan perkembangan publikasi, mengidentifikasi aktor kunci (penulis, institusi, negara), serta mengeksplorasi topik dan kata kunci yang dominan dalam literatur global. Hasil analisis menunjukkan peningkatan tajam dalam publikasi terkait integrasi keberlanjutan ke dalam kurikulum TVET perhotelan, menyoroti pentingnya efisiensi energi, pengelolaan limbah, pengadaan berkelanjutan, dan pelayanan tamu yang ramah lingkungan. Tantangan utama yang teridentifikasi meliputi kesenjangan antara teori dan praktik, kebutuhan akan kolaborasi industri-akademisi yang lebih kuat, serta standarisasi kompetensi hijau. Penelitian ini menggarisbawahi perlunya kurikulum TVET yang dinamis dan adaptif, yang tidak hanya membekali peserta didik dengan pengetahuan teknis, tetapi juga menumbuhkan pola pikir berkelanjutan. Temuan ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi pengambil kebijakan, institusi TVET, dan praktisi industri dalam merancang program pendidikan yang relevan dan efektif untuk mendukung industri perhotelan yang lebih hijau dan bertanggung jawab secara sosial.

Kata Kunci: *TVET*, Pariwisata, Bibliometrik, Perhotelan, tren

## **TVET CURRICULUM DEVELOPMENT FOR A SUSTAINABLE HOSPITALITY INDUSTRY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GLOBAL TRENDS**

### **Abstract**

*This research aims to analyze global trends in the development of Technical and Vocational Education and Training (TVET) curricula for the sustainable hospitality industry through a bibliometric approach. The green transformation in the hospitality sector demands significant adaptations in workforce competencies, making TVET's role crucial in preparing future professionals with green skills. Using bibliometric analysis methods on leading scientific databases, this study maps the evolution of publications, identifies key actors (authors, institutions, countries), and explores dominant topics and keywords in the global literature. The analysis results show a sharp increase in publications related to the integration of sustainability into hospitality TVET curricula, highlighting the importance of energy efficiency, waste management, sustainable procurement, and eco-friendly guest services. Key challenges identified include the gap between theory and practice, the need for stronger industry-academia collaboration, and the standardization of green competencies. This research underscores the necessity of dynamic and adaptive TVET curricula that not only equip learners with technical knowledge but also foster a sustainable mindset. The findings are expected to provide guidance for policymakers, TVET institutions, and industry practitioners in designing relevant and effective educational programs to support a greener and more socially responsible hospitality industry.*

*Keywords: TVET, Tourism, Bibliometrics, Hospitality*

### **PENDAHULUAN**

Industri perhotelan merupakan sektor kunci dalam perekonomian global yang tidak hanya memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja, tetapi juga berperan penting dalam mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan (Kalıpçı & Şimşek, 2023). Berbagai studi menekankan bahwa industri ini berada di garis depan dalam upaya menciptakan lingkungan yang inklusif, efisien, dan ramah lingkungan. Penerapan praktik berkelanjutan dalam operasional hotel—seperti efisiensi energi, pengelolaan limbah, dan digitalisasi ramah lingkungan—tidak hanya merespons tuntutan konsumen modern, tetapi juga menjadi strategi penting untuk meningkatkan daya saing jangka panjang (Chatterjee & Karmakar, 2023). Selain itu, perhotelan berkelanjutan berkontribusi pada pelestarian budaya lokal dan penguatan komunitas di sekitar destinasi wisata (Thommandru et al., 2023). Oleh karena itu, membangun kompetensi keberlanjutan di sektor ini melalui pendidikan dan pelatihan vokasi (TVET) menjadi urgensi yang tidak dapat diabaikan.

Perkembangan industri perhotelan yang semakin terdampak oleh isu lingkungan menuntut adanya kompetensi baru berbasis keberlanjutan, terutama dalam pendidikan dan pelatihan vokasi (TVET). Permintaan pasar terhadap tenaga kerja yang memiliki green skills dan kesadaran terhadap efisiensi energi, pengelolaan limbah, serta praktik ramah lingkungan semakin meningkat, sejalan dengan ekspektasi konsumen global yang makin sadar lingkungan (Li et al., 2022). Namun demikian, penerapan kombinasi kompetensi hijau (green skills) dan digital secara terpadu di TVET menjadi strategi penting. Laporan UNESCO-UNEVOC menyatakan bahwa TVET harus mengidentifikasi, mengintegrasikan, dan menerapkan kompetensi hijau dan digital secara tepat waktu ke dalam kurikulum untuk memperkuat keberlanjutan di sektor perhotelan dan pariwisata.

Pendidikan dan pelatihan vokasi (TVET) memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang adaptif terhadap perubahan sosial, teknologi, dan lingkungan. TVET tidak hanya dituntut menghasilkan lulusan yang kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki kesadaran lingkungan dan kemampuan untuk mendukung transformasi hijau di sektor industri, termasuk perhotelan (Wadongo, 2025). Lembaga TVET menjadi aktor kunci dalam menyelaraskan kurikulum dan pelatihan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja yang mengarah pada green jobs, melalui pendekatan yang kolaboratif dengan industri dan masyarakat (Rumiat et al., 2023). Lebih lanjut, penerapan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) dalam TVET telah terbukti mendorong pengembangan keterampilan kerja yang kontekstual sekaligus menumbuhkan kemandirian belajar siswa, terutama di bidang perhotelan (Green & du Plessis, 2023). Namun demikian, keberhasilan transformasi ini sangat tergantung pada kapasitas lembaga vokasi untuk merancang model pembelajaran yang responsif terhadap tantangan industri dan tuntutan keberlanjutan (Janér, 2012). TVET memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kompetensi peserta didik dalam mewujudkan pekerja yang kompeten dan siap untuk bekerja di industri perhotelan.

Kebutuhan akan kajian ilmiah terhadap kurikulum TVET untuk industri perhotelan yang berkelanjutan menjadi semakin mendesak seiring meningkatnya dampak negatif sektor pariwisata dan perhotelan terhadap lingkungan, termasuk kontribusinya terhadap emisi karbon global (Jifeng & Renjie, 2012). Konsep pariwisata berkelanjutan telah berkembang sejak tahun 1990-an sebagai respons atas dampak negatif tersebut, menekankan keseimbangan antara kualitas pengalaman wisatawan, pelestarian sumber daya, dan kesejahteraan masyarakat lokal (Sirakaya-Turk et al., 2014). Dalam konteks ini, TVET memiliki peran vital dalam membekali tenaga kerja dengan kompetensi hijau yang relevan untuk menunjang transformasi industri menuju keberlanjutan (Mustapha, 2015). Namun, hingga saat ini belum tersedia indikator yang memadai untuk mengukur keterampilan yang dibutuhkan dalam inovasi produk dan layanan yang berorientasi lingkungan, sehingga pengembangan kurikulum TVET masih belum optimal (Zhang et al., 2010). Kajian ilmiah diperlukan untuk memetakan kompetensi hijau yang relevan serta menyelarasukannya dengan kebutuhan industri perhotelan, sebagaimana telah dicontohkan dalam pemetaan kurikulum hijau berbasis Fuzzy AHP yang mengidentifikasi prioritas kompetensi seperti manajemen limbah, kesadaran lingkungan, dan teknologi hijau (Riswano & Widiaty, 2023). Upaya ini tidak hanya menjawab kebutuhan pasar kerja masa depan, tetapi juga mendukung implementasi kurikulum yang lebih adaptif terhadap tantangan perubahan iklim dan keberlanjutan.

Kesenjangan antara kurikulum pendidikan vokasi (TVET) dan kebutuhan industri perhotelan yang dinamis telah menjadi isu strategis dalam pengembangan sumber daya manusia. Meskipun industri perhotelan menuntut keterampilan seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kemampuan beradaptasi, banyak lulusan TVET dinilai belum memenuhi ekspektasi tersebut (Dzia-Uddin et al., 2024). Di sisi lain, tantangan dalam integrasi teknologi digital dan pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman juga memperlebar jurang antara kompetensi lulusan dan kebutuhan pasar (Liu et al., 2024). Untuk menjawab kesenjangan ini, pendekatan bibliometrik dipilih karena mampu memetakan tren penelitian secara kuantitatif dan sistematis, termasuk mengidentifikasi tema dominan, kolaborasi institusional, serta peneliti kunci dalam pengembangan kurikulum berbasis proyek dan teknologi (Abualigah et al., 2023). Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang arah dan peluang pengembangan kurikulum TVET yang lebih responsif terhadap tuntutan industri perhotelan yang berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren global dalam pengembangan kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasi (TVET) yang berfokus pada sektor industri perhotelan berkelanjutan melalui pendekatan bibliometrik. Melalui pendekatan ini, penelitian mengidentifikasi tema-tema utama, penulis, institusi, dan negara yang berkontribusi signifikan dalam pengembangan kurikulum TVET, khususnya dalam mengintegrasikan kompetensi hijau yang relevan dengan praktik keberlanjutan di industri perhotelan. Selain itu, penelitian ini memetakan kesenjangan penelitian yang masih ada, terutama terkait lemahnya integrasi sistematis isu lingkungan dalam pelatihan vokasi, serta rendahnya penerapan pendekatan pembelajaran inovatif seperti project-based learning. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis bukti bagi lembaga TVET, pembuat kebijakan, dan pelaku

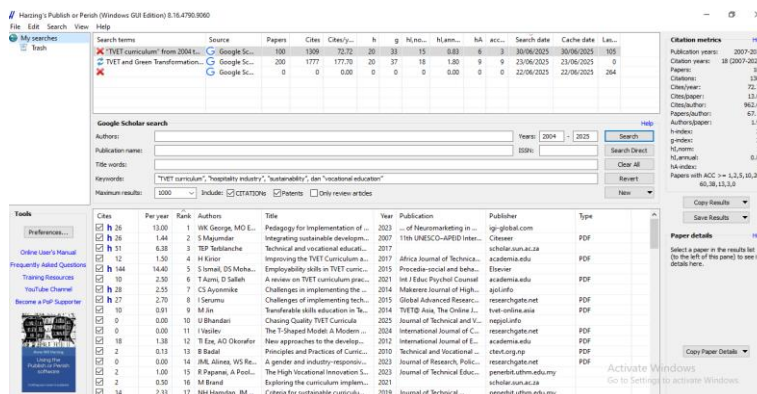
industri dalam merancang kurikulum yang adaptif terhadap transformasi hijau dan tuntutan pasar kerja masa depan. Selain itu, studi ini memperlihatkan peluang kolaborasi lintas negara dalam bidang pendidikan vokasi berbasis keberlanjutan dan menyajikan data strategis untuk reformasi kurikulum yang lebih responsif terhadap tantangan perubahan iklim dan keberlanjutan global. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis yang signifikan dalam pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan vokasi di era transisi menuju ekonomi hijau.

Fenomena global menunjukkan bahwa industri perhotelan mengalami perubahan signifikan akibat perkembangan teknologi, tekanan lingkungan, dan tuntutan keberlanjutan. Sektor ini tidak hanya dituntut untuk meningkatkan efisiensi layanan, tetapi juga harus memastikan tanggung jawab sosial dan lingkungan selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Dalam konteks ini, kurikulum TVET (Technical and Vocational Education and Training) memiliki peran strategis sebagai penghubung antara pendidikan vokasional dan kebutuhan industri perhotelan yang berkelanjutan. Namun, isu yang muncul adalah masih terbatasnya kurikulum TVET yang secara eksplisit mengintegrasikan prinsip keberlanjutan (Saad et al. 2024), termasuk aspek green hospitality, efisiensi energi, pengelolaan limbah, serta kesiapan kerja berbasis etika lingkungan dan sosial. Kebutuhan akan kurikulum yang responsif terhadap tantangan keberlanjutan ini menjadi semakin penting untuk memastikan lulusan TVET siap menghadapi dinamika industri perhotelan modern.

Di sisi lain, tinjauan awal terhadap literatur global mengindikasikan kesenjangan kajian empiris terkait pengembangan kurikulum TVET yang spesifik untuk mendukung industri perhotelan berkelanjutan. Studi-studi yang ada cenderung berfokus pada pelatihan teknis konvensional atau aspek teknologi digital (seperti penggunaan VR untuk keselamatan dapur), namun belum secara luas membahas bagaimana kurikulum TVET dirancang, dikembangkan, dan diadopsi secara sistemik dalam konteks keberlanjutan sektor perhotelan (Katire 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren global dalam pengembangan kurikulum TVET untuk industri perhotelan berkelanjutan melalui pendekatan analisis bibliometrik.

## METODE

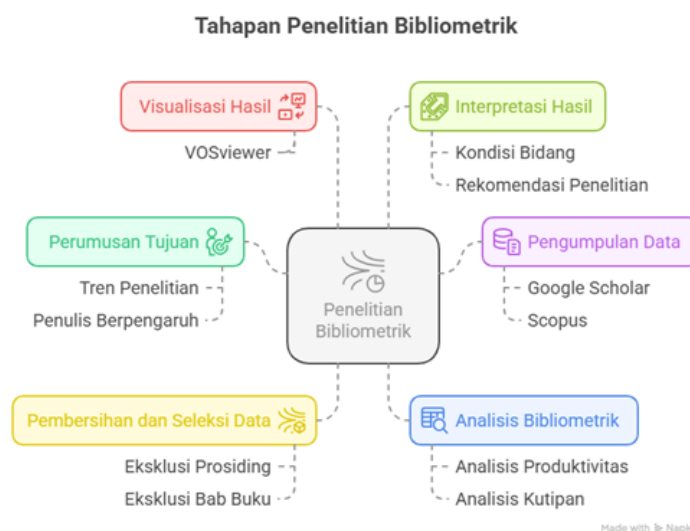
Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk menganalisis tren global dalam pengembangan kurikulum TVET (*Technical and Vocational Education and Training*) pada sektor industri perhotelan yang berkelanjutan. Metode ini dipilih karena mampu mengevaluasi perkembangan suatu bidang ilmu, mengidentifikasi karya dan penulis yang paling berpengaruh, serta memetakan tren dan celah riset yang sedang berkembang (Dongna et al., 2024). Data bibliometrik dikumpulkan dari database Google Scholar dan Scopus, dengan menggunakan kata kunci seperti “TVET curriculum”, “hospitality industry”, “sustainability”, dan “vocational education” pada kolom topik, judul, abstrak, dan kata kunci tambahan untuk periode tahun 2004–2025 (Dongna et al., 2024).



Gambar 1. Proses pengumpulan data dengan pop

Alasan peneliti menggunakan metode bibliometrik yaitu karena dengan metode ini bisa diketahui bagaimana tren yang terjadi saat ini dan sebelumnya terkait perkembangan kurikulum TVET untuk industri perhotelan yang berkelanjutan dan sebagai awal untuk melaksanakan penelitian selanjutnya mengenai topik pengembangan kurikulum TVET, langkah pertama dalam melakukan analisis bibliometrik adalah mengumpulkan data bibliografi yang relevan dengan topik penelitian, data ini dapat diambil dari google scholar dan peneliti menentukan berbagai kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan untuk mengerucutkan publikasi yang lebih relevan dengan topik permasalahan tentang kurikulum TVET untuk industri perhotelan yang berkelanjutan. Kriteria inklusi dan eksklusi tersebut terdiri dari publikasi yang berkaitan dengan pengembangan kurikulum TVET untuk Industri Perhotelan yang berkelanjutan. Penelitian berbahasa Inggris dan Indonesia, publikasi internasional dan nasional. Sedangkan untuk ketentuan kriteria eksklusi yang akan digunakan yaitu publikasi tidak terduplikasi, publikasi yang tidak memiliki kaitan kurikulum TVET untuk Industri Perhotelan yang berkelanjutan. Kemudian, peneliti menggunakan perangkat lunak khusus untuk mengolah dan menganalisis data, seperti VOSviewer, yang akan diuraikan pada hasil dan pembahasan.

Visualisasi data dilakukan untuk mengidentifikasi topik-topik dominan, dinamika waktu, serta research gaps dalam pengembangan kurikulum TVET yang mendukung keberlanjutan industri perhotelan. Citespace memungkinkan pemetaan literatur ilmiah melalui knowledge mapping dan burst detection untuk mengetahui literatur atau konsep yang meningkat drastis dalam periode tertentu. Validitas dan reliabilitas analisis bibliometrik dijamin dengan menggunakan indikator modularity Q dan silhouette S menunjukkan kualitas kluster yang tinggi dan konsisten (Yu et al., 2020). Selain itu, metode ini telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian kebijakan dan pendidikan, termasuk dalam kajian tentang regulatory policy dan reformasi pendidikan vokasi berbasis keterampilan kerja. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai arah pengembangan kurikulum TVET berkelanjutan untuk sektor perhotelan secara global, serta menyusun dasar konseptual bagi reformulasi kebijakan pendidikan vokasi di masa depan. Analisis bibliometrik terdiri dari empat langkah seperti tahap pencarian, tahap filterisasi, pemeriksaan atribut bibliometrik, dan analisis bibliometrik, pada tahap pertama peneliti telah melakukan pencarian data dari database google scholar. Analisis bibliometrik ini dilakukan berdasarkan tujuan untuk membantu melakukan analisis bibliometrik dan mengvisualisasikan hasil analisis data yang diperoleh dari *publish or perish* (PoP) yang bersumber dari google scholar.



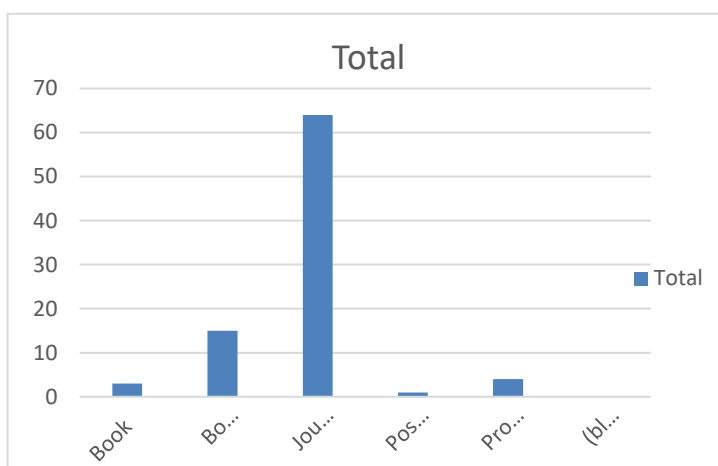
**Gambar 2.** Tahapan bibliometrik analisis

Selanjutnya, dilakukan proses pembersihan data guna menyaring dokumen duplikat dan yang tidak sesuai dengan topik kajian. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk memetakan jaringan kolaborasi antar penulis, co-citation antar dokumen, serta

analisis co-word untuk mengidentifikasi kata kunci yang sering muncul bersama. Teknik citation burst juga digunakan untuk mengungkap publikasi-publikasi yang mengalami lonjakan kutipan sebagai indikator tren baru dalam kurikulum TVET yang berorientasi pada keberlanjutan industri perhotelan (Yu, Xu, and Pedrycz 2020). Hasil analisis ini diinterpretasikan secara mendalam guna menyajikan struktur pengetahuan, peta perkembangan riset, serta memberikan rekomendasi arah pengembangan kurikulum TVET yang relevan dengan tuntutan industri perhotelan berkelanjutan di tingkat global.

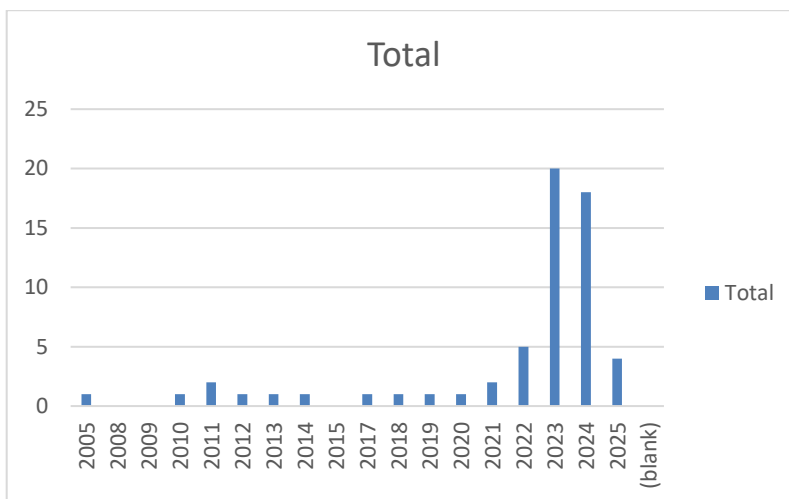
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis bibliometrik dari penelitian ini merujuk kepada (Donthu et al., 2021). Terdapat dua kategori analisis yaitu analisis kinerja berupa: jumlah publisher, jumlah author, publikasi tiap tahun, artikel dengan kutipan terbanyak, dan pemetaan sains berupa : *Circles Network Visualization* dan *Density Visualization*. Data publisher artikel melalui PoP terkait tren pengembangan kurikulum TVET di untuk perhotelan yang berkelanjutan dengan kurun waktu 2005 sampai 2025 mengalami fluktuasi, berikut ini data jurnal yang sudah peneliti pilih menggunakan scispace dan peneliti memilih jurnal yang paling sesuai dengan topik yang peneliti akan teliti seperti disajikan pada gambar berikut:



**Grafik.1** Jenis-jenis artikel yang peneliti kumpulkan

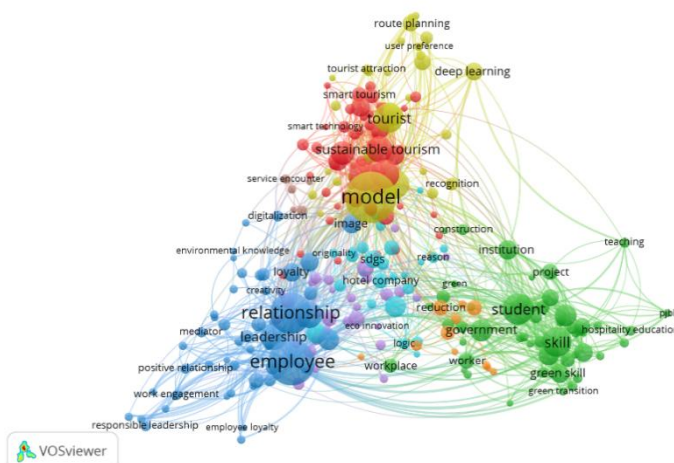
Berdasarkan data yang ditampilkan pada Grafik 1, terdapat total 87 publikasi yang dikategorikan ke dalam beberapa jenis. Jenis publikasi yang paling dominan adalah Journal Article (artikel jurnal), yang mencapai 64 publikasi atau sekitar 74% dari total keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa aktivitas publikasi penulis atau institusi sangat berfokus pada penyebaran hasil penelitian melalui jurnal ilmiah. Selanjutnya, terdapat 15 publikasi dalam bentuk Book Chapter (bab dalam buku), yang menunjukkan kontribusi signifikan dalam buku kolektif. Jenis publikasi lainnya seperti Book (3 publikasi), Proceedings Article (4 publikasi), dan Posted Content (1 publikasi) menunjukkan variasi dalam media publikasi, meskipun jumlahnya jauh lebih kecil. Terakhir, terdapat satu entri yang tidak memiliki keterangan jenis publikasi (blank), yang mungkin perlu ditinjau kembali untuk kelengkapan data. Secara keseluruhan, data ini mencerminkan kecenderungan kuat terhadap publikasi ilmiah dalam bentuk artikel jurnal, yang umumnya memiliki dampak besar dalam dunia akademik.



Grafik 2 perkembangan publikasi setiap tahunnya

Grafik 2 ditampilkan menunjukkan jumlah publikasi per tahun dari tahun 2005 hingga 2025. Secara umum, terlihat bahwa aktivitas publikasi mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pada periode 2005 hingga 2020, jumlah publikasi per tahun relatif rendah dan cenderung stabil, dengan hanya 0 hingga 2 publikasi per tahun. Namun, mulai tahun 2021, terdapat lonjakan jumlah publikasi yang cukup drastis. Puncaknya terjadi pada tahun 2023 dengan total sekitar 20 publikasi, diikuti oleh tahun 2024 yang mencatat 17 publikasi. Ini menunjukkan adanya peningkatan produktivitas yang sangat tinggi dalam dua tahun tersebut, yang kemungkinan disebabkan oleh peningkatan aktivitas riset, dorongan dari institusi, atau insentif publikasi yang lebih besar.

Tahun 2025 menunjukkan penurunan jumlah publikasi menjadi sekitar 4, yang kemungkinan besar disebabkan karena data untuk tahun ini belum lengkap atau masih berlangsung. Sementara itu, satu entri tanpa keterangan tahun ditampilkan sebagai *blank*, yang mungkin perlu ditinjau ulang untuk perbaikan data. Secara keseluruhan, tren ini mencerminkan kemajuan dan peningkatan signifikan dalam kegiatan publikasi dalam beberapa tahun terakhir, terutama sejak tahun 2021.



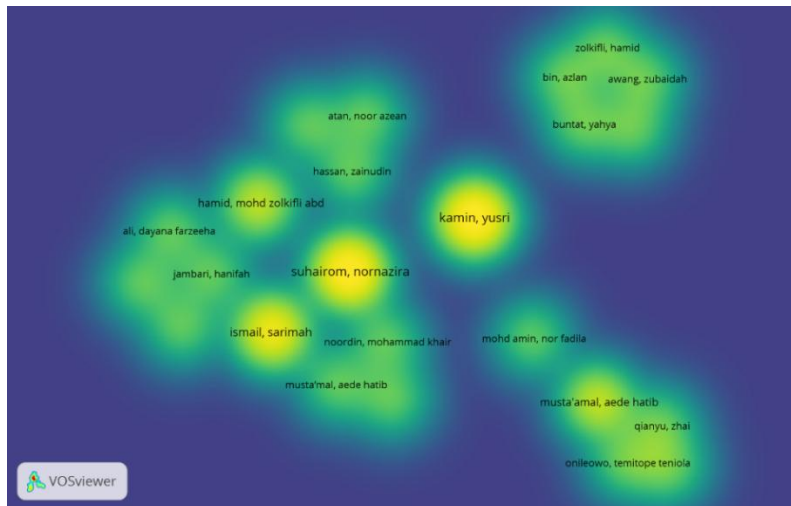
Gambar 1. Hasil Vosviewer berdasarkan kluster

Gambar 1 merupakan hasil visualisasi bibliometrik menggunakan VOSviewer ini menunjukkan peta keterkaitan kata kunci dalam penelitian terkait TVET (*Technical and Vocational Education and Training*), yang terbagi ke dalam beberapa kluster tematik. Kluster merah berfokus pada pariwisata berkelanjutan dan penggunaan teknologi cerdas seperti *smart*





Suhairom Nornazira, Ismail Sarimah, dan Hamid Mohd Zolkifli Abd, yang tampak sangat aktif dan terhubung satu sama lain. Sementara itu, klaster hijau yang dipimpin oleh Kamin Yusri juga melibatkan peneliti seperti Zulkifli Hamid dan Awang Zubaidah. Klaster biru dan ungu mewakili jaringan kolaborasi yang lebih kecil dan cenderung lebih terpisah, seperti yang melibatkan Qianyu Zhai, Onileowo Temitope Teniola, dan Musta'mal Aede Hatib. Secara keseluruhan, visualisasi ini menunjukkan struktur kolaborasi yang cukup aktif dan terdistribusi, dengan beberapa penulis kunci menjadi penghubung antar kelompok riset dalam studi TVET.



**Gambar 5.** visualisasi density (kepadatan) dari kolaborasi penulis

Gambar 5 merupakan visualisasi density (kepadatan) dari kolaborasi penulis dalam penelitian TVET (Technical and Vocational Education and Training) menggunakan VOSviewer, yang menunjukkan intensitas kontribusi dan konektivitas antar penulis. Warna kuning cerah menandakan area dengan kepadatan tinggi, artinya penulis di area tersebut memiliki jumlah publikasi atau kolaborasi yang tinggi dan signifikan. Terlihat bahwa Kamin Yusri, Suhairom Nornazira, dan Ismail Sarimah adalah penulis yang paling aktif dan berpengaruh dalam jaringan ini, dengan intensitas kolaborasi yang tinggi. Di sekeliling mereka, terdapat penulis lain seperti Hamid Mohd Zolkifli Abd, Ali Dayana Farzeeha, dan Jambari Hanifah yang juga cukup aktif dan membentuk kelompok kolaboratif yang erat. Sementara itu, penulis seperti Qianyu Zhai, Onileowo Temitope Teniola, dan Zolkifli Hamid berada di area dengan kepadatan lebih rendah, menunjukkan aktivitas publikasi yang lebih terbatas atau kolaborasi yang lebih spesifik. Visualisasi ini memberikan gambaran yang jelas tentang siapa saja penulis sentral dalam riset TVET dan potensi jalur kolaborasi di masa depan

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil visualisasi bibliometrik menggunakan VOSviewer, dapat disimpulkan bahwa fokus utama penelitian dalam bidang TVET (Technical and Vocational Education and Training) mencakup isu-isu strategis seperti pengembangan model pembelajaran, pariwisata berkelanjutan (sustainable tourism), keterampilan siswa (skills), dan hubungan kerja antara karyawan, pemimpin, serta institusi. Visualisasi kata kunci menunjukkan bahwa topik seperti model, student, relationship, dan employee memiliki kepadatan dan keterhubungan tinggi, menandakan peran sentral dalam literatur TVET. Selain itu, tren terbaru juga menunjukkan meningkatnya perhatian terhadap integrasi teknologi digital seperti *deep learning*, serta konsep-konsep berkelanjutan seperti *green skill* dan SDGs, yang menunjukkan arah riset ke masa depan yang lebih adaptif dan ramah lingkungan. Dari sisi temporal, penelitian TVET mengalami pergeseran tema dari yang awalnya berfokus pada loyalitas karyawan dan kepemimpinan menuju tema-tema baru yang lebih modern dan kontekstual seperti digitalisasi, pendidikan berbasis proyek (project-based learning), dan pemanfaatan teknologi cerdas. Visualisasi

temporal menunjukkan bahwa kata kunci berwarna kuning seperti *smart tourism*, digitalization, dan deep learning mulai banyak dibahas dalam kurun waktu 2021–2022, yang berarti isu-isu ini sedang naik daun dan memiliki potensi untuk dieksplorasi lebih lanjut oleh peneliti ke depan. Sementara itu, dari visualisasi kolaborasi penulis, terlihat bahwa terdapat beberapa kelompok kolaborasi yang aktif dan saling terhubung. Penulis seperti Kamin Yusri, Suhairom Nornazira, dan Ismail Sarimah merupakan aktor utama dengan kepadatan kontribusi dan jaringan kolaborasi yang luas. Jejaring ini menunjukkan ekosistem penelitian yang produktif dan kolaboratif dalam bidang TVET, di mana sebagian penulis terhubung lintas klaster. Visualisasi density memperkuat temuan ini, memperlihatkan area dengan tingkat aktivitas yang tinggi di sekitar penulis-penulis utama tersebut. Secara keseluruhan, penelitian TVET menunjukkan arah yang positif, kolaboratif, dan terbuka terhadap perkembangan teknologi serta isu global seperti keberlanjutan dan transisi hijau.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan atas terselesaikannya penelitian berjudul “Pengembangan Kurikulum TVET untuk Industri Perhotelan yang Berkelanjutan: Analisis Bibliometrik atas Tren Global.” Penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa dukungan berbagai pihak. Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui program hibah penelitian yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan secara optimal. Pimpinan Fakultas dan Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, yang telah memberikan izin, fasilitas akademik, serta arahan selama proses penelitian berlangsung. Rekan-rekan peneliti dan kolaborator akademik yang turut memberikan masukan berharga, terutama dalam proses analisis bibliometrik dan penelusuran literatur global. Perpustakaan dan unit layanan data ilmiah, yang telah membantu menyediakan akses ke basis data bibliografi internasional. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun kontribusinya sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan mendapatkan balasan yang lebih baik, dan hasil penelitian ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan keilmuan serta praktik kurikulum TVET, khususnya pada sektor industri perhotelan yang berkelanjutan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abualigah, A., Koburtay, T., Bourini, I., Badar, K., & Gerged, A. M. (2023). Towards sustainable development in the hospitality sector: Does green human resource management stimulate green creativity? A moderated mediation model. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 3217–3232. <https://doi.org/10.1002/bse.3296>
- Chatterjee, P., & Karmakar, R. (2023). Role of sustainable development goal and digitalization in hospitality industry: A systematic literature review. *Fostering Sustainable Businesses in Emerging Economies: The Impact of Technology*, 223–245. <https://doi.org/10.1108/978-1-80455-640-520231014>
- Dongna, X., Hasril, M., & Amiruddin, B. (2024). *OJ-TP Knowledge Mapping of Vocational Education Analysis based on Citespace*. 9(2), 106–123.
- Dzia-Uddin, D. N., Minghat, A. D., & Wan Zakaria, W. N. (2024). Employability Skills of TVET Hotel Graduates in Hotel Sector: Qualitative Study. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(1). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i1/20106>
- Green, S. L., & du Plessis, E. C. (2023). Student Perceptions of Project-Based Learning in Technical and Vocational Education and Training (TVET) Hospitality Education: A Case of a TVET College in Gauteng. *Journal of Educational Studies*, 22(4), 56–74. <https://doi.org/10.59915/jes.2023.22.4.4>
- Janér, A. (2012). *Assessing the Market for Ecotourism in the Brazilian Amazon with Focus on Tefé and Santarém*. (Vol. 8, pp. 7–25). <https://doi.org/10.31420/UAKARI.V8I2.135>
- Jifeng, 李继峰 Li, & Renjie, 李仁杰 Li. (2012). Automatic site selection of sight-seeing route in ecotourism destinations based on landscape perception sensitivity. In *Acta Ecologica*

- Sinica* (Vol. 32, pp. 3998–4006). <https://doi.org/10.5846/STXB201105310732>
- Kalıpçı, M. B., & Şimşek, E. K. (2023). Sustainable Development, Hotels, and Tourism with the perspective of RCN Theory: A Bibliometric Analysis with VOSViewer and Implications for a Future Research Agenda. *Present Environment and Sustainable Development*. <https://doi.org/10.47743/pesd2023171021>
- Li, S., Luo, T., Wang, L., Xing, L., & Ren, T. (2022). Tourism route optimization based on improved knowledge ant colony algorithm. In *Complex & Intelligent Systems* (Vol. 8, pp. 3973–3988). <https://doi.org/10.1007/s40747-021-00635-z>
- Liu, Z., Sheng, Q. Z., Chu, D., Xu, X., Zheng, H., & Feng, K. (2024). Proactive Recommendation of Composite Services in Multi-Access Edge Computing. In *IEEE Transactions on Services Computing* (Vol. 17, pp. 631–644). <https://doi.org/10.1109/TSC.2023.3329084>
- Riswano, R., & Widiaty, I. (2023). Identification of Competencies for Green Jobs in Tourism Skills at TVET: A Systematic Literature Review. *Journal of Vocational Education Studies*, 6(2), 198–213. <https://doi.org/10.12928/joves.v6i2.8182>
- Rumiat, A. T., Gunawan, J., & Wicaksono, P. (2023). *Sub-sectoral skills priorities for Indonesia's maritime economy: summary reports from skills analysis and consultations across the shipbuilding, seafaring and maritime ...* [researchrepository.ilo.org](https://researchrepository.ilo.org). <https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/report/Sub-sectoral-skills-priorities-for-Indonesias-maritime/995326514802676>
- Sirakaya-Turk, E., Baloglu, S., & Mercado, H. U. (2014). The Efficacy of Sustainability Values in Predicting Travelers' Choices for Sustainable Hospitality Businesses. *Cornell Hospitality Quarterly*, 55(1), 115–126. <https://doi.org/10.1177/1938965513499822>
- Thommandru, A., Espinoza-Maguiña, M., Ramirez-Asis, E., Ray, S., Naved, M., & Guzman-Avalos, M. (2023). Role of tourism and hospitality business in economic development. *Materials Today: Proceedings*, 80, 2901–2904. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.07.059>
- Wadongo, B. I. (2025). *Green transition initiatives in TVET institutions and universities training for the tourism and hospitality sectors: Examples from Africa*. [repository.dkut.ac.ke](https://repository.dkut.ac.ke). <https://repository.dkut.ac.ke:8080/xmlui/handle/123456789/12878>
- Yu, D., Xu, Z., & Pedrycz, W. (2020). Bibliometric analysis of rough sets research. *Applied Soft Computing Journal*, 94, 106467. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106467>
- Zhang, J. J., Joglekar, N. R., & Verma, R. (2010). Developing Measures for Environmental Sustainability in Hotels: An Exploratory Study. In *Cornell Hospitality Report* (Vol. 10, Issue 8). [ecommons.cornell.edu](http://ecommons.cornell.edu). [http://scholarship.sha.cornell.edu/chrpubs/172/?utm\\_source=scholarship.sha.cornell.edu%2Fchrpubs%2F172&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](http://scholarship.sha.cornell.edu/chrpubs/172/?utm_source=scholarship.sha.cornell.edu%2Fchrpubs%2F172&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)