

Produktivitas Penelitian Pendidikan dalam Pemetaan Kata Kunci: Analisis Bibliometrik

Dina Destari¹, Noura Rizqyannisa Hidayat²

¹ Prodi TBI, FTIK, Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris (UINSI) Samarinda,

dina.destari@uinsi.ac.id

² MAN 2 Samarinda, nourarzqyaah@gmail.com

Info Artikel

Article history:

Received Feb, 2024

Revised Apr, 2024

Accepted Apr, 2024

Kata Kunci:

Analisis Bibliometrik, Pemetaan Kata Kunci, Penelitian Pendidikan, Produktivitas Ilmiah, Tren Publikasi

Keywords:

Bibliometric Analysis, Educational Research, Keyword Mapping, Publication Trends, Scientific Productivity

ABSTRAK

Penelitian pendidikan semakin mengandalkan pemetaan kata kunci sebagai alat metodologis yang sangat penting untuk mengungkap dinamika literatur ilmiah yang rumit. Makalah ini menyajikan analisis bibliometrik komprehensif yang bertujuan untuk meneliti produktivitas penelitian pendidikan dalam bidang pemetaan kata kunci. Melalui pengumpulan data yang sistematis dari basis data akademis terkemuka dan analisis yang cermat menggunakan teknik bibliometrik, penelitian ini mengungkap wawasan utama tentang tren publikasi, produktivitas penulis, distribusi jurnal, pola kemunculan kata kunci, dan dampak kutipan di bidang tersebut. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pemetaan kata kunci dalam penelitian pendidikan, menyoroti perannya dalam menjelaskan tema-tema yang ada, membina hubungan interdisipliner, dan menginformasikan arah penelitian di masa depan. Dengan mensintesis pengetahuan yang ada dan mengidentifikasi tren yang muncul, penelitian ini menawarkan wawasan yang berharga bagi para peneliti, pendidik, dan pembuat kebijakan yang ingin memajukan teori dan praktik pendidikan.

ABSTRACT

Educational research increasingly relies on keyword mapping as a crucial methodological tool for uncovering the complex dynamics of scientific literature. This paper presents a comprehensive bibliometric analysis aimed at examining the productivity of educational research in the field of keyword mapping. Through systematic data collection from leading academic databases and careful analysis using bibliometric techniques, this research reveals key insights about publication trends, author productivity, journal distribution, keyword occurrence patterns, and citation impact in the field. These findings underscore the importance of keyword mapping in educational research, highlighting its role in clarifying existing themes, fostering interdisciplinary connections, and informing future research directions. By synthesizing existing knowledge and identifying emerging trends, this research offers valuable insights for researchers, educators, and policymakers seeking to advance educational theory and practice.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Name: Dina Destari

Institution: Prodi TBI, FTIK, Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris (UINSI) Samarinda

Email: dina.destari@uinsi.ac.id

1. PENDAHULUAN

Penelitian pendidikan berfungsi sebagai landasan untuk kemajuan metodologi pengajaran, pengembangan kurikulum, dan kebijakan Pendidikan (Gill et al., 2014; Sofkova Hashemi & Cederlund, 2016; Wang et al., 2023; Yangambi, 2023). Dalam lanskap metodologi penelitian pendidikan yang luas, pemetaan kata kunci telah muncul sebagai alat yang berharga untuk menganalisis literatur ilmiah, mengidentifikasi tren tematik, dan mengungkap jaringan pengetahuan (Ahmad, 2020; Warman et al., 2021). Pemetaan kata kunci, juga dikenal sebagai analisis kemunculan bersama kata kunci, melibatkan pemeriksaan sistematis kata kunci dalam publikasi ilmiah untuk mengungkap pola asosiasi dan koneksi. Dengan memvisualisasikan hubungan antara kata kunci, para peneliti dapat memperoleh wawasan yang berharga ke dalam struktur dan dinamika yang mendasari domain penelitian.

Integrasi pemetaan kata kunci ke dalam penelitian pendidikan telah membuka jalan baru untuk memahami kompleksitas fenomena pendidikan, mulai dari pendekatan pedagogis hingga hasil pembelajaran (Breiter & Light, 2006; Rasmitadila et al., 2021). Melalui lensa pemetaan kata kunci, para peneliti dapat melihat tema-tema yang lazim, melacak evolusi konsep, dan mengeksplorasi persimpangan interdisipliner dalam bidang pendidikan. Metodologi ini tidak hanya membantu dalam mensintesis pengetahuan yang ada, tetapi juga memfasilitasi identifikasi kesenjangan penelitian dan bidang-bidang penelitian yang baru.

Meskipun semakin penting, masih ada kebutuhan untuk mengevaluasi produktivitas penelitian pendidikan secara sistematis dalam bidang pemetaan kata kunci. Analisis bibliometrik menawarkan pendekatan yang kuat untuk menilai secara kuantitatif volume, dampak, dan pola hasil penelitian dalam bidang tertentu. Dengan menggunakan teknik bibliometrik, para peneliti dapat menganalisis tren publikasi, mengidentifikasi penulis dan jurnal yang berpengaruh, dan memetakan jaringan intelektual dalam komunitas penelitian pendidikan.

Makalah ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan dalam literatur ini dengan menyajikan analisis bibliometrik yang komprehensif tentang produktivitas penelitian pendidikan dalam pemetaan kata kunci. Dengan memeriksa tren publikasi, produktivitas penulis, distribusi jurnal, pola kemunculan kata kunci, dan dampak kutipan, penelitian ini berusaha untuk memberikan wawasan tentang kondisi penelitian saat ini dalam pemetaan kata kunci dalam bidang pendidikan. Temuan dari analisis ini tidak hanya akan berkontribusi pada pemahaman yang lebih dalam tentang produktivitas penelitian pendidikan, tetapi juga menawarkan panduan untuk arah penelitian di masa depan dan kemajuan metodologis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Pemetaan Kata Kunci dalam Penelitian Pendidikan*

Pemetaan kata kunci, sebagai suatu pendekatan metodologis, semakin terkenal dalam penelitian pendidikan karena keampuannya dalam mengungkap struktur dan dinamika literatur ilmiah. Berakar pada prinsip-prinsip bibliometrik dan penggalian teks, pemetaan kata kunci melibatkan analisis sistematis kata kunci dalam publikasi akademis untuk mengungkap pola kemunculan bersama, asosiasi, dan sentralitas. Pendekatan ini memungkinkan para peneliti untuk memvisualisasikan hubungan antara konsep-konsep kunci, mengidentifikasi kelompok tematik, dan memetakan lanskap intelektual bidang tertentu.

Dalam konteks penelitian pendidikan, pemetaan kata kunci telah diterapkan di berbagai domain, termasuk tetapi tidak terbatas pada pengajaran dan pembelajaran, teknologi pendidikan, pengembangan kurikulum, dan kebijakan Pendidikan (Supriandi et al., 2023). Para peneliti menggunakan pemetaan kata kunci untuk mengeksplorasi berbagai

topik seperti pendekatan pedagogis, teori pembelajaran, praktik penilaian, dan intervensi pendidikan. Dengan memetakan hubungan antara kata kunci, para peneliti dapat memperoleh wawasan tentang tren yang berlaku, isu-isu yang muncul, dan hubungan interdisipliner dalam bidang pendidikan.

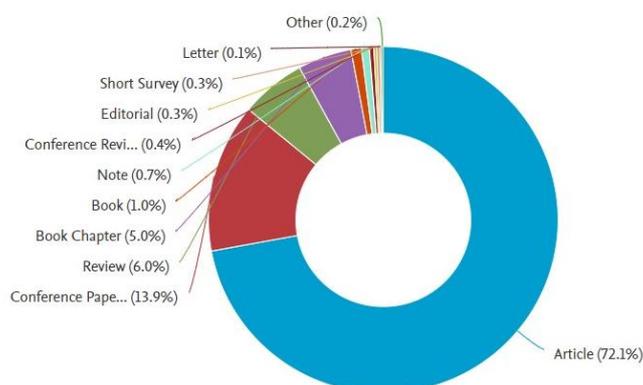
Beberapa penelitian telah menunjukkan kegunaan pemetaan kata kunci dalam penelitian pendidikan. Misalnya, (Supriandi et al., 2023) menggunakan analisis kemunculan bersama kata kunci untuk mengidentifikasi titik-titik penelitian dan tren yang berkembang di bidang teknologi pendidikan. Studi mereka mengungkapkan kelompok kata kunci yang terkait dengan topik-topik seperti pembelajaran daring, pembelajaran seluler, dan permainan edukatif, yang menyoroti area penelitian aktif dan inovasi dalam teknologi pendidikan.

Demikian (Reis-Marques et al., 2021; Wilson, 2022) melakukan analisis bibliometrik terhadap literatur penelitian pendidikan untuk mengidentifikasi tren dan pola penggunaan kata kunci yang terkait dengan keterlibatan siswa. Studi mereka mengungkapkan kelompok kata kunci yang terkait dengan motivasi siswa, partisipasi kelas, dan hasil belajar, yang menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi keterlibatan siswa dalam lingkungan pendidikan.

3. METODE PENELITIAN

Proses pengumpulan data untuk penelitian ini melibatkan pengambilan publikasi ilmiah yang relevan dengan penelitian pendidikan dan pemetaan kata kunci dari basis data akademis terkemuka Scopus, data ini dipilih karena cakupan literatur ilmiahnya yang luas di berbagai disiplin ilmu, termasuk pendidikan.

Untuk memastikan cakupan yang komprehensif, strategi pencarian sistematis dikembangkan dengan menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan dengan penelitian pendidikan dan pemetaan kata kunci. Istilah pencarian mencakup variasi “penelitian pendidikan”, “pemetaan kata kunci”, “analisis bibliometrik”, dan istilah-istilah terkait. Operator Boolean (misalnya, AND, OR) digunakan untuk mempertajam permintaan pencarian dan mengambil publikasi yang relevan.



Gambar 1. Data Penelitian

Gambar 1 adalah sebuah diagram lingkaran yang mengilustrasikan distribusi jenis dokumen dalam konteks penelitian, menunjukkan bahwa data penelitian berasal dari *database* Scopus, sebuah sumber data bibliometrik yang terkenal. Diagram ini menyoroti bahwa artikel jurnal merupakan jenis dokumen yang paling sering diterbitkan, mencapai 72.1% dari total, menggarisbawahi peran pentingnya dalam literatur akademik yang diselidiki. Selain itu, jenis-jenis dokumen lainnya seperti Makalah Konferensi, Artikel Ulasan, Bab Buku, dan lainnya juga disertakan dalam analisis, namun dengan proporsi yang lebih rendah. Penekanan pada artikel jurnal

menunjukkan tren dominan dalam publikasi akademik dalam disiplin yang bersangkutan, menggambarkan pentingnya artikel jurnal sebagai sumber informasi utama bagi peneliti. Analisis semacam ini umumnya digunakan dalam penelitian bibliometrik untuk memahami pola publikasi dalam suatu bidang tertentu.

3.1 Analisis Data

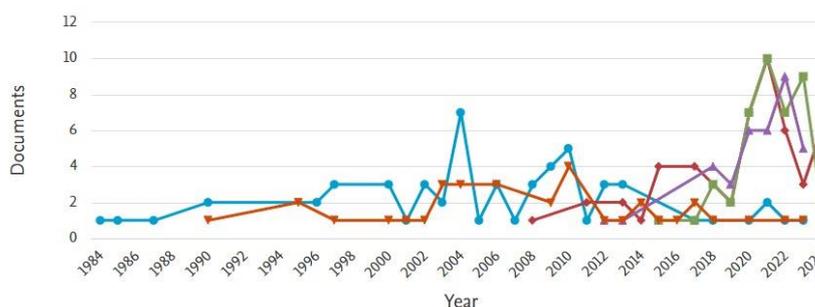
Analisis data untuk penelitian ini melibatkan beberapa dimensi utama, termasuk tren publikasi, produktivitas penulis, distribusi jurnal, analisis kemunculan kata kunci, dan analisis kutipan. Dalam menganalisis tren publikasi, dilakukan analisis deret waktu untuk mengamati pola pertumbuhan penelitian pendidikan seiring waktu dan mengidentifikasi titik balik yang signifikan. Untuk produktivitas penulis, pola kepenulisan diperiksa dan jaringan kepenulisan dibangun untuk memvisualisasikan kolaborasi dan mengenali penulis yang berpengaruh. Sementara itu, distribusi jurnal dievaluasi untuk mengidentifikasi jurnal penting dan tren publikasi dalam bidang penelitian pendidikan dengan mempertimbangkan faktor dampak jurnal dan metrik kutipan. Analisis kemunculan bersama kata kunci melibatkan pemetaan jaringan untuk mengeksplorasi hubungan antar konsep utama, sedangkan analisis kutipan mengukur dampak dan penyebaran karya ilmiah dengan menghitung jumlah kutipan dan metrik lainnya. Dalam keseluruhan analisis, alat bantu perangkat lunak bibliometrik seperti VOSviewer digunakan untuk menyediakan visualisasi dan mengidentifikasi pola dalam data yang kompleks (Fenerich et al., 2023; Mohapatra et al., 2023; Oktaviani et al., 2021; Saleem et al., 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

a. Tren Publikasi

Analisis tren publikasi menunjukkan adanya peningkatan yang mencolok dalam jumlah publikasi yang terkait dengan pemetaan kata kunci dalam penelitian pendidikan selama satu dekade terakhir.

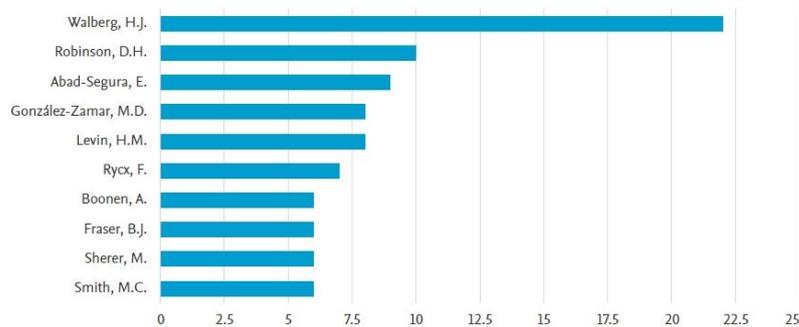


Gambar 2. Tren Publikasi dalam Penelitian Pendidikan tentang Pemetaan Kata Kunci

Grafik 2 memvisualisasikan jumlah dokumen yang diterbitkan setiap tahunnya dari tahun 1984 hingga 2024, dengan setiap garis berwarna mungkin merepresentasikan penulis yang berbeda atau jenis publikasi yang berbeda, meskipun tanpa keterangan yang lebih jelas. Beberapa tren dan pola yang dapat ditarik dari grafik ini mencakup fluktuasi dalam jumlah dokumen yang diterbitkan sepanjang waktu, dengan puncak dan lembah yang terlihat. Terdapat peningkatan signifikan dalam jumlah dokumen yang diterbitkan pada beberapa titik, terutama sekitar tahun 2000 dan 2020. Setelah tahun 2020, variasi besar dalam jumlah publikasi menunjukkan potensi peningkatan aktivitas penelitian atau minat dalam bidang terkait. Tren naik yang terlihat pada bagian akhir grafik, khususnya pada tahun 2023 dan 2024, mungkin mengindikasikan peningkatan terkini dalam penelitian atau penerbitan. Penting untuk diingat bahwa

interpretasi tersebut bersifat umum dan memerlukan konteks tambahan untuk memverifikasi apa yang tepatnya direpresentasikan oleh garis-garis tersebut, seperti penulis individu, institusi, atau topik penelitian. Grafik semacam ini sering digunakan dalam analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi tren dalam penelitian dan publikasi ilmiah.

b. Produktivitas Penulis

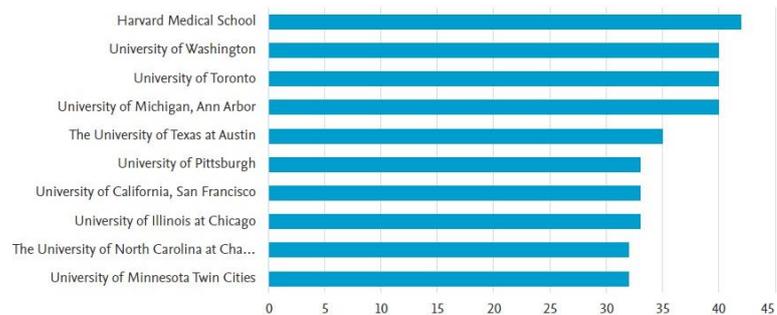


Gambar 3. Dokumen atas Penulis

Histogram ini menggambarkan jumlah dokumen yang terkait dengan setiap penulis dalam sebuah *database* penelitian, yang kemungkinan Scopus berdasarkan konteks sebelumnya. Data menunjukkan bahwa Walberg, H.J., memimpin dengan sekitar 25 dokumen, menandakan kontribusi yang sangat produktif dalam penelitian, sementara Robinson, D.H., memiliki sekitar 17 dokumen, mencerminkan tingkat produktivitas yang tinggi. Analisis juga mencatat Abad-Segura, E., dan González-Zamar, M.D., terkait dengan sekitar 15 dokumen masing-masing, sementara Levin, H.M., terkait dengan sekitar 12 dokumen. Penulis lainnya memiliki jumlah publikasi yang bervariasi. Ini menandakan tingkat produktivitas dan mungkin pengaruh masing-masing penulis dalam komunitas akademis mereka. Walberg, H.J., sebagai contoh, mungkin menjadi tokoh penting dalam bidangnya, berdasarkan jumlah publikasi yang dihasilkan. Ini dapat menjadi indikator bagi peneliti lain dalam bidang yang sama tentang siapa yang mungkin merupakan kolaborator potensial atau pesaing dalam area penelitian tertentu. Jumlah publikasi bisa mencerminkan tingkat keaktifan peneliti dan pengaruh mereka dalam komunitas ilmiah.

c. Distribusi Jurnal

Analisis distribusi jurnal mengungkapkan beragam tempat publikasi untuk penelitian tentang pemetaan kata kunci dalam penelitian pendidikan. Gambar 4 menyajikan daftar jurnal berpengaruh yang menerbitkan penelitian tentang pemetaan kata kunci dalam bidang pendidikan. Tabel tersebut mencakup nama jurnal, faktor dampak, dan jumlah publikasi, yang memberikan wawasan tentang keunggulan dan dampak publikasi di berbagai jurnal. Analisis ini menggarisbawahi sifat interdisipliner dari penelitian pendidikan tentang pemetaan kata kunci dan menyoroti pentingnya strategi publikasi yang ditargetkan bagi para peneliti yang ingin menyebarluaskan karya mereka secara efektif.

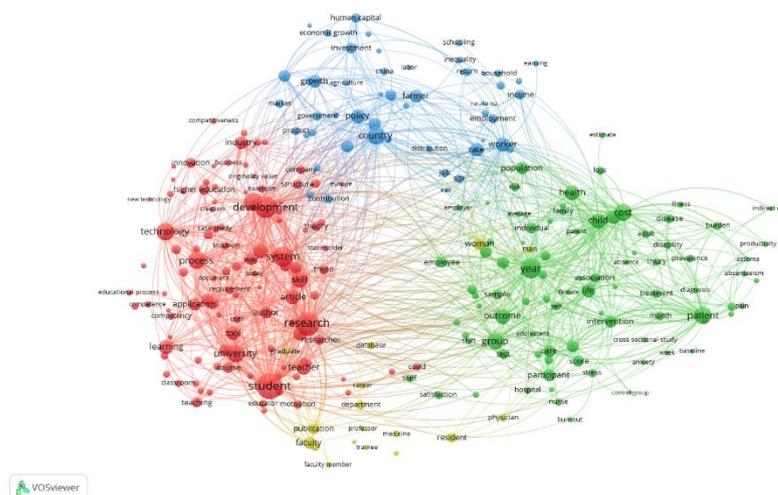


Gambar 4. Jumlah Afiliasi

Gambar 4 menggambarkan jumlah dokumen penelitian berdasarkan afiliasi lembaga, dengan interpretasi sebagai berikut: Harvard Medical School mendominasi dengan hampir 45 dokumen, menandakan kontribusi paling signifikan dalam jumlah publikasi dalam *database* yang diambil (kemungkinan Scopus, berdasarkan konteks sebelumnya). University of Washington mengikuti di posisi kedua dengan sekitar 35 dokumen, diikuti oleh University of Toronto dengan sedikit kurang dari 35 dokumen. University of Michigan, Ann Arbor, dan The University of Texas at Austin keduanya berkontribusi dengan jumlah dokumen yang hampir sama, sekitar 30, sementara University of Pittsburgh dan University of California, San Francisco keduanya berkontribusi dengan sekitar 25 dokumen. University of Illinois at Chicago memiliki sekitar 20 dokumen, sementara The University of North Carolina at Chapel Hill dan University of Minnesota Twin Cities masing-masing memiliki sekitar 15 dokumen. Histogram ini menunjukkan korelasi antara afiliasi dengan lembaga pendidikan tinggi tertentu dan jumlah produksi ilmiah, dengan Harvard Medical School sebagai pemimpin dalam bidang ini. Informasi ini berguna untuk memetakan intelektual dan kolaborasi potensial dalam komunitas akademis serta untuk memahami pemimpin dalam bidang penelitian tertentu.

d. Analisis Kemunculan Bersama Kata Kunci

Analisis kemunculan bersama kata kunci mengungkapkan beberapa kelompok tematik dalam literatur penelitian pendidikan tentang pemetaan kata kunci. Gambar 5 menyajikan visualisasi jaringan kata kunci, yang menggambarkan hubungan antara konsep-konsep kunci dan kluster tematik.



Gambar 5. Analisis Kemunculan Bersama Kata Kunci dalam Penelitian Pendidikan pada Pemetaan Kata Kunci

Gambar 5 menampilkan peta jaringan kata kunci yang tampaknya dibuat dengan menggunakan VOSviewer, sebuah alat untuk visualisasi dan analisis bibliometrik, yang menggambarkan hubungan antara berbagai kata kunci yang sering muncul dalam kumpulan dokumen ilmiah atau akademis. Peta ini mengidentifikasi tiga kelompok utama yang diwakili oleh warna berbeda: kelompok merah berfokus pada pendidikan dan teknologi dengan kata kunci seperti "student", "research", "university", dan "technology"; kelompok biru menyoroti aspek ekonomi dan sosial dengan kata kunci seperti "country", "policy", dan "economic growth"; sementara kelompok hijau terfokus pada kesehatan dan kesejahteraan dengan kata kunci seperti "health", "patient", dan "disease". Pemilihan dan frekuensi kata kunci dalam peta menunjukkan bidang penelitian utama dalam korpus dokumen yang dianalisis, sementara ukuran *node* menunjukkan frekuensi kata kunci dan garis yang menghubungkan *node* menunjukkan hubungan tematik. Pemetaan ini sangat berguna untuk memahami tren penelitian, area fokus utama, dan potensi hubungan antara berbagai bidang atau konsep dalam kumpulan data ilmiah, serta dapat membantu dalam pengembangan proyek penelitian lebih lanjut.

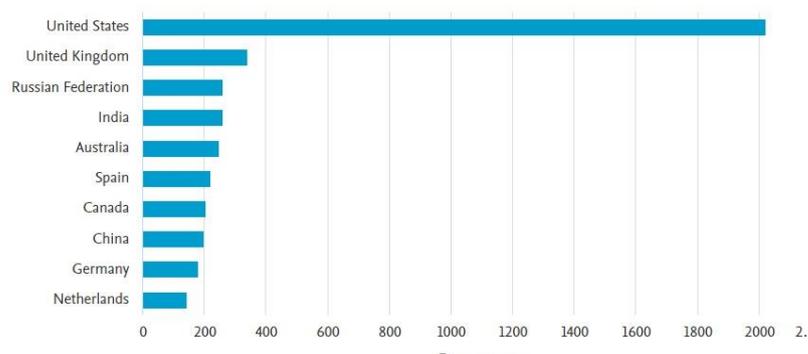
e. Analisis Kutipan

Analisis sitiran menunjukkan dampak dan pengaruh karya-karya penting di bidang pemetaan kata kunci dalam penelitian pendidikan. Tabel 2 menyajikan daftar publikasi yang banyak dikutip dalam bidang ini, bersama dengan jumlah kutipan dan indeks-h mereka. Publikasi-publikasi ini merupakan kontribusi penting bagi literatur pemetaan kata kunci dan telah memainkan peran penting dalam membentuk wacana keilmuan dan menginformasikan arah penelitian di masa depan.

Tabel 1. Sitasi Penulis

Judul	Penulis	Sumber	Tahun	Sitasi
<i>Why do some countries produce so much more output per worker than others?</i>	Hall, R.E., Jones, C.I.	Quarterly Journal of Economics, 114(1), pp. 83–116	1999	3.919
<i>The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress</i>	Shonkoff, J.P., Garner, A.S., Siegel, B.S., ...Weitzman, C., Wegner, L.M.	Pediatrics, 129(1)	2012	3,269
<i>Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital</i>	Victora, C.G., Adair, L., Fall, C., ...Richter, L., Sachdev, H.S.	The Lancet, 371(9609), pp. 340–357	2008	2,556

f. Dokumen Negara



Gambar 6. Dokumen Berdasarkan Negara

Gambar 6 menampilkan distribusi dokumen penelitian berdasarkan negara atau wilayah, dengan data yang kemungkinan besar bersumber dari *database* Scopus, mengingat konteks gambar sebelumnya. Histogram ini menunjukkan jumlah dokumen yang dihasilkan oleh berbagai negara, dengan Amerika Serikat memimpin dengan jumlah yang jauh lebih besar dibandingkan negara lain, sekitar 2000 dokumen. Diikuti oleh Inggris dengan sekitar 600 dokumen, Federasi Rusia dengan sekitar 500 dokumen, dan India dengan sekitar 400 dokumen. Analisis ini menunjukkan dominasi Amerika Serikat dalam penelitian yang diindeks oleh Scopus, yang mungkin mencerminkan kapasitas penelitian besar, pendanaan yang luas, serta infrastruktur akademik yang maju di negara tersebut. Keberadaan negara-negara seperti Inggris, Rusia, dan India di urutan berikutnya menunjukkan keaktifan mereka dalam penelitian akademis, yang bisa mencerminkan fokus kebijakan ilmiah, investasi dalam R&D, dan kolaborasi internasional dalam penelitian. Informasi ini berguna untuk memahami lanskap global dari penelitian akademis dan menunjukkan bagaimana distribusi geografis publikasi dapat mempengaruhi kebijakan penelitian dan alokasi sumber daya di berbagai negara.

4.2 Pembahasan

Hasil analisis bibliometrik memberikan wawasan yang berharga mengenai produktivitas penelitian pendidikan dalam pemetaan kata kunci. Pertumbuhan yang stabil dalam hasil publikasi mencerminkan meningkatnya pengakuan pemetaan kata kunci sebagai pendekatan metodologis yang berharga dalam pendidikan. Penulis yang produktif dan jaringan penelitian kolaboratif memainkan peran penting dalam membentuk wacana ilmiah dan menyebarkan pengetahuan di bidang ini.

Keragaman tempat publikasi dan kelompok tematik dalam penelitian pendidikan tentang pemetaan kata kunci menyoroti sifat interdisipliner dari bidang penyelidikan ini. Para peneliti menggunakan pemetaan kata kunci untuk mengeksplorasi topik yang beragam seperti analisis pembelajaran, pembelajaran digital, pengembangan profesional guru, dan desain kurikulum, yang mencerminkan keluasan dan kedalaman penelitian di bidang pendidikan.

Selain itu, dampak dan pengaruh karya-karya utama menggarisbawahi pentingnya penelitian dasar dalam membentuk lintasan penelitian pendidikan tentang pemetaan kata kunci. Publikasi yang banyak disitir berfungsi sebagai batu pijakan bagi para peneliti, memberikan konsep dasar, kerangka kerja metodologis, dan perspektif teoretis yang menginformasikan upaya penelitian selanjutnya.

Secara keseluruhan, temuan analisis bibliometrik ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih dalam tentang produktivitas penelitian pendidikan dalam pemetaan kata kunci dan menawarkan wawasan untuk arah penelitian di masa depan. Dengan mensintesis pengetahuan yang ada, mengidentifikasi tren yang muncul, dan memetakan jaringan intelektual, para peneliti dapat memajukan teori, praktik, dan kebijakan di bidang pendidikan serta berkontribusi pada evolusi yang sedang berlangsung di lapangan.

5. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, penelitian ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai produktivitas penelitian pendidikan dalam pemetaan kata kunci melalui analisis bibliometrik yang ketat. Temuan ini menggarisbawahi semakin menonjolnya pemetaan kata kunci sebagai pendekatan metodologis dalam bidang pendidikan, yang dibuktikan dengan peningkatan hasil publikasi yang stabil dan munculnya jaringan penelitian kolaboratif. Penulis yang produktif, jurnal yang berpengaruh, kelompok tematik, dan publikasi yang banyak dikutip secara kolektif membentuk

wacana keilmuan dan mendorong inovasi dalam penelitian pendidikan tentang pemetaan kata kunci. Sifat interdisipliner dari bidang ini menggarisbawahi pentingnya kolaborasi dan pertukaran pengetahuan di berbagai bidang. Ke depannya, wawasan yang diperoleh dari penelitian ini dapat menginformasikan upaya penelitian di masa depan, memandu keputusan kebijakan, dan mendorong kolaborasi interdisipliner yang bertujuan untuk mengatasi tantangan yang mendesak di bidang pendidikan. Dengan memanfaatkan kekuatan pemetaan kata kunci dan analisis bibliometrik, para peneliti dapat terus memajukan pengetahuan, meningkatkan praktik pendidikan, dan berkontribusi pada evolusi yang sedang berlangsung di bidang ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T. (2020). Scenario based approach to re-imagining future of higher education which prepares students for the future of work. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-12-2018-0136>
- Breiter, A., & Light, D. (2006). Data for school improvement: Factors for designing effective information systems to support decision-making in schools. *Journal of Educational Technology & Society*. <https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.9.3.206.pdf>
- Fenerich, F. C., Guedes, K., Cordeiro, N. H. M., Lima, G. de S., & De Oliveira, A. L. G. (2023). Energy efficiency in industrial environments: an updated review and a new research agenda. *Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)*, 14(3), 3319–3347. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i3.1802>
- Gill, B., Borden, B. C., & Hallgren, K. (2014). A conceptual framework for data-driven decision making. In ... , submitted to Bill & Melinda Gates ... [mathematica.org. https://mathematica.org/~media/publications/pdfs/education/framework_data-driven_decision_making.pdf](https://mathematica.org/~media/publications/pdfs/education/framework_data-driven_decision_making.pdf)
- Mohapatra, S., Sainath, B., KC, A., Lal, H., K, N. R., Bhandari, G., & Nyika, J. (2023). Application of blockchain technology in the agri-food system: a systematic bibliometric visualization analysis and policy imperatives. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*.
- Oktaviani, N. T., Purnomo, E. P., Salsabila, L., & Fathani, A. T. (2021). Bibliometric analysis of sustainable agriculture on human rights governance approach: concept of sustainability on human rights governance. *E3S Web of Conferences*, 306, 2008.
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., Rachmadtullah, R., Sesrita, A., Laeli, S., Muhdiyati, I., & Firmansyah, W. (2021). Teacher Perceptions of University Mentoring Programs Planning for Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *International Journal of Special Education (IJSE)*, 36(2).
- Reis-Marques, C., Figueiredo, R., & de Castro Neto, M. (2021). Applications of Blockchain technology to higher education arena: a bibliometric analysis. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(4), 1406–1421.
- Saleem, F., Khattak, A., Ur Rehman, S., & Ashiq, M. (2021). Bibliometric analysis of green marketing research from 1977 to 2020. *Publications*, 9(1), 1.
- Sofkova Hashemi, S., & Cederlund, K. (2016). Making room for the transformation of literacy instruction in the digital classroom. *Journal of Early Childhood Literacy*, 17(2), 221–253. <https://doi.org/10.1177/1468798416630779>
- Supriandi, S., Lesmana, T., Subasman, I., Rukmana, A. Y., & Purba, P. M. (2023). Analisis Produktivitas Penelitian Pendidikan di Negara Berkembang: Perbandingan antara Negara di Asia Tenggara. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 449–459.
- Wang, H., Liu, Y., Zhang, S., Xu, Z., & Yang, J. (2023). Investigating Links between Moderate-to-Vigorous Physical Activity and Self-Rated Health Status in Adolescents: The Mediating Roles of Emotional Intelligence and Psychosocial Stress. *Children*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/children10071106>
- Warman, W., Lorensius, L., & Rohana, R. (2021). Curriculum of Management in Improving the Quality of Catholic School Education in Samarinda City, East Kalimantan, Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 4(3), 3677–3688.
- Wilson, M. L. (2022). Topics, author profiles, and collaboration networks in the Journal of Research on Technology in Education: A bibliometric analysis of 20 years of research. *Journal of Research on Technology in Education*, 1–23.
- Yangambi, M. (2023). Impact of School Infrastructures on Students Learning and Performance: Case of Three Public Schools in a Developing Country. *Creative Education*, 14(4), 788–809.