



Artikel Ulasan

Pemetaan Penelitian Literasi Lingkungan: Analisis Bibliometrika Tahun 1971 s/d 2024

Arslyn Aqylah Mu'yidarramatillah¹, Yunus Winoto², Rully Khaerul Anwar³

Riwayat Artikel:

Masuk: 05-09-2024

Diterima: 26-09-2024

Dipublikasi: 23-11-2024

Cara Mengutip

Mu'yidarramatillah, Arslyn Aqylah, Yunus Winoto, and Rully Khaerul Anwar. 2024. "Pemetaan Penelitian Literasi Lingkungan: Analisis Bibliometrika Tahun 1971 S D 2024". Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains 5 (2): 241-50. <https://doi.org/10.55448/ayq vsc64>.

Lisensi:

Hak Cipta (c) 2024 Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains



Artikel ini berlisensi *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License*.

¹²³Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Penulis koresponden: arslyn21001@mail.unpad.ac.id

Abstrak: Penelitian ini mengeksplorasi tren dalam literasi lingkungan menggunakan analisis bibliometrik, mengingat urgensi topik ini di tengah krisis lingkungan global. Dengan menggunakan data publikasi ilmiah dari 1971 hingga 2024, studi ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah penelitian serta kolaborasi internasional. Temuan menyoroti pentingnya integrasi literasi lingkungan dalam pendidikan sebagai alat untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan kolektif terhadap keberlanjutan. Selain itu, perkembangan teknologi berperan krusial dalam memperluas akses terhadap informasi dan mendukung gerakan global untuk menjaga lingkungan. Studi ini menegaskan perlunya sinergi antara pendidikan, kebijakan, dan teknologi untuk mengoptimalkan literasi lingkungan.

Kata Kunci: bibliometrik, literasi lingkungan

Abstract: This study explores trends in environmental literacy using bibliometric analysis, considering the urgency of this topic amidst the global environmental crisis. Using scientific publication data from 1971 to 2024, the study shows a significant increase in the number of studies and international collaborations. The findings highlight the importance of integrating environmental literacy into education as a tool to raise awareness and collective action towards sustainability. In addition, technological developments play a crucial role in expanding access to information and supporting the global movement to protect the environment. This study emphasizes the need for synergy between education, policy, and technology to optimize environmental literacy.

Keywords: bibliometric, environmental literacy

1 PENDAHULUAN

Perhatian terhadap lingkungan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya masalah lingkungan global seperti perubahan iklim, polusi, dan kehilangan keanekaragaman hayati. Literasi lingkungan menjadi krusial dalam membekali individu dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan lingkungan ini. Menurut Hollweg dkk. (2011), literasi lingkungan memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang berdasarkan pemahaman ilmiah yang komprehensif, sehingga dapat

berkontribusi secara signifikan dalam pelestarian lingkungan. Selain itu, UNESCO (2017) menegaskan bahwa peningkatan literasi lingkungan merupakan langkah krusial untuk mendorong tindakan kolektif yang lebih besar dalam menghadapi tantangan global yang memerlukan solusi lintas disiplin dan partisipasi masyarakat luas. Literasi lingkungan juga penting dalam mengubah sikap dan perilaku individu terhadap lingkungan. Penelitian oleh McBride dkk. (2013) menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap isu-isu

lingkungan, yang pada akhirnya dapat mendorong tindakan nyata dalam pelestarian lingkungan. Menurut UNESCO (2017), literasi lingkungan mencakup kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan bertindak berdasarkan informasi tentang lingkungan, yang menjadi dasar penting dalam usaha pelestarian dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Hal ini menunjukkan pentingnya literasi lingkungan dalam membentuk generasi yang lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Salah satu teori utama yang mendasari literasi lingkungan adalah Model Literasi Lingkungan Tbilisi yang dikembangkan oleh UNESCO (1977). Model ini menekankan pentingnya pendidikan lingkungan yang holistik, yang mencakup aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (tindakan). Menurut model ini, literasi lingkungan yang efektif harus mencakup pemahaman mendalam tentang sistem alam, interaksi manusia dengan lingkungan, serta dampak dari tindakan manusia terhadap ekosistem. Teori lain yang relevan adalah teori perilaku terencana (*Theory of Planned Behavior*) yang dikemukakan oleh Ajzen (1991). Teori ini menjelaskan bahwa sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku individu mempengaruhi niat dan perilaku mereka. Dalam konteks literasi lingkungan, teori ini membantu memahami bagaimana pengetahuan dan sikap lingkungan dapat mempengaruhi tindakan individu dalam menjaga dan melestarikan lingkungan.

Penelitian tentang literasi lingkungan telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Studi oleh Ardoin, Bowers, and Gaillard (2020) mengidentifikasi bahwa program pendidikan lingkungan yang terstruktur dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan konservasi lingkungan. Selain itu, penelitian oleh Cincera dan Krajhanzl (2013) menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan tidak hanya meningkatkan pengetahuan siswa tentang isu-isu lingkungan, tetapi juga mempengaruhi sikap dan perilaku mereka secara positif. Penelitian lain oleh Evans, Otto, dan Kaiser (2018) menunjukkan bahwa integrasi pendidikan lingkungan dalam kurikulum sekolah dapat meningkatkan kesadaran dan tindakan siswa terhadap isu-isu lingkungan. Hal ini menggarisbawahi pentingnya literasi lingkungan dalam konteks pendidikan formal untuk membentuk generasi yang lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren penelitian tentang literasi lingkungan dari tahun 1971 hingga sekarang. Dengan menggunakan metode bibliometrik, penelitian ini akan mengidentifikasi tema utama, penulis

terkemuka, institusi yang berkontribusi signifikan, serta perkembangan dan pola publikasi dalam bidang literasi lingkungan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang perkembangan literasi lingkungan dan membantu mengarahkan penelitian serta kebijakan di masa depan untuk meningkatkan literasi lingkungan masyarakat.

Perkembangan literasi lingkungan perlu dikaji secara mendalam dengan pendekatan bibliometrik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai tren dan evolusi dalam literatur literasi lingkungan. Analisis bibliometrik dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai perkembangan literasi lingkungan dengan memanfaatkan data bibliografi yang tersedia. Melalui metode ini, peneliti dapat mengidentifikasi tidak hanya tema-tema utama dalam literasi lingkungan, tetapi juga mengukur pengaruh dan relevansi karya-karya tertentu dalam literatur literasi lingkungan. Dengan demikian, kajian ini bukan hanya menjadi alat analisis intelektual, tetapi juga kontributor penting untuk pemahaman lebih dalam tentang bagaimana literasi lingkungan berperan dalam membangun kesadaran dan tindakan lingkungan yang berkelanjutan.

2 METODE PENELITIAN

Bibliometrik merupakan istilah yang berasal dari penggabungan kata "biblio" yang merujuk pada buku atau bibliografi, dan "metrik" yang berkaitan dengan pengukuran. Penjelasan ini didasarkan pada penelitian jurnal yang dilakukan oleh Setyaningsih dan Indarti (2018). Pada tahun 1969, Prita memperkenalkan konsep analisis bibliometrik. Teknik ini telah digunakan sejak abad ke-19 untuk menginterpretasikan data dalam konteks penelitian tertentu (Batubara, Giatman, dan Simatupang 2022; Martínez-lópez dkk. 2018). Bibliometrik adalah bidang kajian yang menggunakan metode matematika dan statistika untuk menganalisis perkembangan literatur, publikasi akademik, dan pola pemanfaatan dokumen dalam suatu bidang ilmu (Fiana 2022; Haryani dan Sudin 2019; Irianti 2016; Pattah 2013). Analisis bibliometrik adalah metode yang populer dan ketat untuk mengeksplorasi dan menganalisis data ilmiah dalam jumlah besar. Hal ini memungkinkan kita untuk membongkar struktur bidang ilmiah, mengidentifikasi penulis utama, institusi, dan publikasi, dan melacak evolusi penelitian dari waktu ke waktu (Donthu dkk. 2021). Analisis bibliometrik adalah analisis kuantitatif publikasi yang mengekstraksi data dari publikasi dan menganalisis data tersebut dengan berbagai cara untuk menjawab pertanyaan tentang

penelitian yang diwakili oleh publikasi tersebut (Belter 2015). Analisis bibliometrik digunakan untuk mengukur dampak suatu makalah dengan menghitung jumlah makalah lain yang mengutipnya (Belter 2015). Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis bibliometrik adalah metode analisis kuantitatif yang mengeksplorasi data publikasi untuk mengidentifikasi struktur penelitian, penulis utama, dan dampak ilmiah, serta melacak evolusi penelitian dari waktu ke waktu. Analisis bibliometrik sering digunakan dalam bidang ilmu perpustakaan dan informasi. Ada beberapa paket perangkat lunak yang tersedia untuk analisis bibliometrik, seperti Bibliometrix, yang menyediakan semua instrumen untuk melakukan analisis bibliometrik secara lengkap, mengikuti alur kerja pemetaan sains.

Perangkat lunak analisis bibliometrik merupakan alat yang sangat penting dalam menggali informasi ilmiah dari kumpulan data yang luas, seperti artikel, jurnal, dan literatur ilmiah. Salah satu contoh perangkat lunak yang populer adalah Biblioshiny. Data dianalisis menggunakan bahasa pemrograman R untuk memastikan bahwa data telah diubah dan digunakan untuk berbagai aplikasi statistik dan grafis (Merigo, Torres-abad, dan Jose 2015). Penelitian ini menggunakan biblioshiny untuk analisis, yang membuat prosedur pemetaan menjadi lebih efektif dan kurang rumit (Aria dan Cuccurullo 2017; Sjucho 2023). Informasi bibliometrik yang ditampilkan dalam bentuk grafis dapat diekspor ke Excel atau diunduh sebagai gambar, memungkinkan pengaturan lebih lanjut sesuai kebutuhan (Sidiq 2019; Xie dkk. 2020). Biblioshiny memungkinkan para peneliti untuk memvisualisasikan dan menganalisis hubungan antara elemen-elemen seperti penulis, kata kunci, dan lembaga penelitian dalam literatur ilmiah. Dengan menggunakan teknik bibliometrik, perangkat lunak ini dapat membantu mengidentifikasi tren penelitian, fokus topik, serta kerjasama antara penulis atau institusi. Analisis bibliometrik menjadi kunci penting dalam memperoleh pemahaman yang mendalam tentang perkembangan dan dampak karya ilmiah dalam suatu bidang, memberikan wawasan berharga bagi peneliti, akademisi, dan pengambil kebijakan. Berdasarkan penelitian oleh Ellegaard and Wallin (2015), bibliometrik merupakan bidang studi yang fokus pada publikasi dan kutipan dalam konteks ilmu informasi. Disiplin ini muncul dari ilmu informasi dan berfokus pada analisis dan metode yang digunakan untuk mempelajari indeks teks dan informasi yang terkait (Susanti dkk. 2021).

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima langkah sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tranfield, Denyer, dan Smart (2003) sebagaimana tergambar pada Gambar 1. Langkah pertama dalam metodologi ini adalah menentukan kata kunci pencarian yang menjadi landasan untuk mengidentifikasi literatur terkait. Proses ini melibatkan pemilihan kata kunci yang tepat dan relevan dengan fokus penelitian, memastikan kelengkapan dan akurasi dalam mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang sesuai. Setelah menentukan kata kunci pencarian, langkah kedua melibatkan eksekusi pencarian awal. Peneliti melakukan pencarian literatur menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan, merinci sumber-sumber yang mungkin relevan dengan pokok permasalahan pada database Scopus. Scopus melakukan klasifikasi makalah berdasarkan penulis, afiliasi, departemen, topik utama, subtopik, nama jurnal, dan tahun penerbitan (Wardhana dan Ratnasari 2022). Topik-topik yang dibahas dalam makalah-makalah tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain. Oleh karena itu, metode bibliometrik digunakan untuk menganalisis hubungan antara topik-topik tersebut, termasuk topik utama dan subtopik (Nafik dkk. 2023). Proses ini melibatkan penggunaan basis data dan sumber informasi yang beragam untuk memastikan cakupan yang komprehensif.

Langkah ketiga melibatkan penyaringan (*filtering*) data hasil pencarian untuk menyesuaikannya dengan kebutuhan penelitian. Peneliti melakukan seleksi teliti terhadap sumber-sumber yang telah diidentifikasi, memastikan bahwa hanya literatur yang paling relevan dan berkualitas tinggi yang dimasukkan ke dalam analisis lebih lanjut. Proses ini menjamin validitas dan reliabilitas data yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, langkah keempat melibatkan pengumpulan dan penyusunan data statistik hasil pencarian. Peneliti mengumpulkan informasi secara sistematis dari literatur yang telah terpilih, menyusunnya dalam bentuk data statistik yang dapat dianalisis. Langkah ini memberikan dasar yang kuat untuk pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian.

Terakhir, langkah kelima adalah melakukan analisis data bibliometrik. Dalam tahap ini, peneliti menerapkan metode analisis bibliometrik untuk mengeksplorasi tren, pola, dan hubungan antar-literatur. Analisis ini memberikan wawasan mendalam terkait perkembangan dan kontribusi literatur terhadap bidang penelitian yang dipilih. Dengan demikian, metodologi ini membentuk kerangka yang kokoh untuk penelitian ini,

memastikan pendekatan yang sistematis dan akurat dalam menggali informasi dari berbagai sumber.



Gambar 1.
(sumber: biblioshiny)

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi mengenai kemajuan penelitian literasi lingkungan yang terdokumentasi dalam penelitian ini diperoleh dari basis data Scopus-Elsevier. Dalam hal ini, penelitian merinci proses pengambilan data menggunakan alat Biblioshiny (lihat Tabel 1), dengan parameter berikut: kata kunci yang diaplikasikan adalah "*Environmental Literacy*", tanpa pembatasan tahun pencarian data, dan secara otomatis, PoP (*Period of Publication*) memberikan jangka waktu penerbitan artikel mulai dari tahun 1971 hingga 2024. Sumber data yang digunakan adalah Scopus, dan total artikel yang dapat diekstrak sebanyak 347. Berdasarkan analisis ini, artikel tertua yang dapat diidentifikasi berdasarkan data tersebut adalah artikel yang diterbitkan pada tahun 1971.

Tabel 1. Ringkasan Sumber Data dan Pemilihan

Kategori	Persyaratan Khusus
Research Database	Scopus
Searching Period	1971-2023
Language	English
Searching Keyword	"Environmental Literacy"
Document Type	Article
Sample Size	347

Sumber: Hasil Penelitian Penulis, 2024

Dengan memanfaatkan metode ini, penelitian berhasil menghimpun informasi yang relevan mengenai perkembangan literasi lingkungan dari periode yang luas, memberikan dasar yang kuat untuk melihat evolusi literatur literasi lingkungan dalam kurun waktu yang signifikan. Hasil analisis menunjukkan adanya pertumbuhan tahunan rata-rata sebesar 7.21%, dengan total 183 sumber (jurnal, buku, dll) yang diidentifikasi. Dokumen rata-rata berumur 7.37 tahun, dengan rata-rata 13.12 kutipan per dokumen. Penelitian ini juga melibatkan 881 penulis, dengan 63 dokumen yang ditulis oleh penulis tunggal, dan rata-rata jumlah penulis per dokumen adalah 3.18. Selain itu, tingkat kerjasama

internasional dalam penulisan artikel ini mencapai 14.12%.

Tabel 2. Main Information

Description	Results
Timespan	1971:2024
Sources (Journals, Books, etc)	183
Documents	347
Annual Growth Rate %	7.21
Document Average Age	7.37
Average citations per doc	13.12
References	0
Authors	881
Authors of single-authored docs	63
Single-authored docs	63
Co-Authors per Doc	3.18
International co-authorships %	14.12

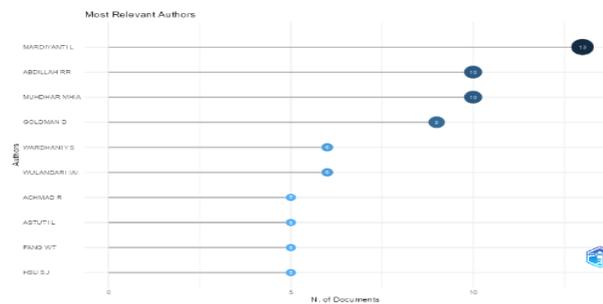
Sumber: Biblioshiny, 2024

Laju pertumbuhan tahunan rata-rata sekitar 7.21% mencerminkan kestabilan pertumbuhan dalam literatur literasi lingkungan selama periode tersebut. Rata-rata umur dokumen adalah 7.37 tahun, menandakan ketertarikan berkelanjutan terhadap karya-karya lama dalam literatur literasi lingkungan. Angka sitiran per dokumen mencapai 13.12, mencirikan tingkat penerimaan dan dampak positif dari karya-karya tersebut di kalangan masyarakat akademis. Dari 881 penulis yang berkontribusi, 63 dokumen dihasilkan oleh penulis tunggal. Keseluruhan, rasio *co-author* per dokumen sebesar 3.18 dan persentase kolaborasi internasional sekitar 14.12% menunjukkan adanya kerjasama penelitian yang signifikan dalam konteks literatur literasi lingkungan. Data ini mencerminkan dinamika yang menarik di dalam komunitas penelitian, menyoroti sejumlah peneliti yang bekerja secara mandiri, sementara juga menggambarkan tingkat kerja sama dan kolaborasi yang tinggi di antara mereka.

4 PEMBAHASAN

4.1 ANALISIS AUTHOR

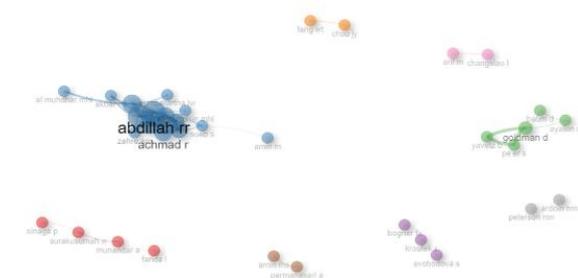
Most Relevant Author



Gambar 2.
(sumber: biblioshiny)

Dengan merujuk pada gambar di atas, tergambar kontribusi penulis dalam kemajuan literatur literasi lingkungan. Mardiyanti L menonjol dengan menerbitkan sebanyak 13 artikel, mengindikasikan dampak dan sumbangan yang signifikan dalam literatur literasi lingkungan. Penulis lain, seperti Abdullah RR dan Muhdhar MHA, juga menunjukkan kontribusi yang kuat dengan masing-masing memiliki 10 artikel. Goldman D dan Wardhani YS menyusul dengan masing-masing 9 artikel, mencerminkan keterlibatan yang signifikan dalam penelitian ini. Penulis lainnya seperti Wulandari IA, Achmad R, Astuti L, Fang WT, dan Hsu SJ, masing-masing berkontribusi dengan 5 artikel, menggambarkan partisipasi aktif mereka dalam pengembangan literatur literasi lingkungan.

Collaboration Network Author's



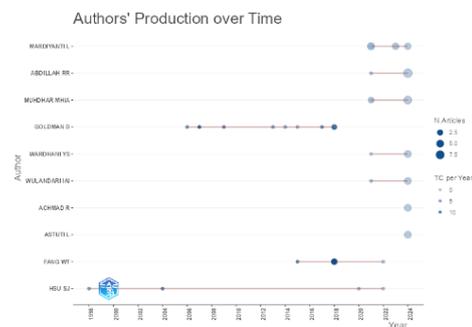
Gambar 3.
(sumber: biblioshiny)

Jaringan kolaborasi penulis dalam penelitian tentang literasi lingkungan memberikan wawasan penting tentang bagaimana para peneliti bekerja sama dan berkontribusi dalam bidang ini. Dari visualisasi jaringan tersebut, terlihat bahwa ada beberapa kelompok kolaborasi yang menonjol, dengan penulis seperti "Abdillah RR" berada di pusat jaringan. Hal ini menunjukkan bahwa penulis

tersebut memiliki pengaruh besar dalam penelitian literasi lingkungan, baik melalui kontribusi langsung maupun dengan menghubungkan berbagai peneliti lain dalam kolaborasi ilmiah.

Selain itu, meskipun terdapat beberapa kelompok kecil yang bekerja secara intensif di dalam kelompoknya masing-masing, kolaborasi lintas kelompok tampak terbatas. Namun, adanya beberapa penulis yang berperan sebagai penghubung antar kelompok menunjukkan potensi untuk pengembangan kolaborasi yang lebih luas dan multidisipliner di masa depan. Penelitian ini mengindikasikan bahwa memperkuat jaringan kolaborasi, terutama di antara kelompok yang berbeda, dapat memperkaya pengembangan literasi lingkungan dan mendorong inovasi dalam bidang ini.

Author's Production Over Time



Gambar 4.
(sumber: biblioshiny)

Grafik ini menggambarkan jumlah artikel yang dihasilkan oleh beberapa penulis dari tahun ke tahun serta menunjukkan jumlah sitasi per tahun (TC per Year) yang mereka terima. Setiap lingkaran mewakili jumlah artikel yang diterbitkan dalam tahun tertentu, dengan ukuran lingkaran yang mencerminkan banyaknya artikel yang dihasilkan, dan warna yang semakin gelap menunjukkan peningkatan sitasi yang diterima per tahun. Dari visualisasi ini, terlihat bahwa penulis seperti "Goldman D" telah aktif menerbitkan karya ilmiah secara konsisten dari sekitar tahun 2000 hingga 2020, dengan kontribusi yang relatif stabil. Penulis lainnya, seperti "Wardhani YS" dan "Wulandari IAI", mulai aktif berkontribusi dalam beberapa tahun terakhir, khususnya setelah 2018. Penulis seperti "Mardiyanti L" dan "Abdillah RR" tampaknya merupakan penulis yang baru-baru ini mulai aktif, namun langsung menunjukkan produktivitas yang tinggi dalam literasi lingkungan, dengan artikel yang mulai dipublikasikan pada tahun 2020 dan seterusnya.

Grafik ini juga menyoroti penulis "Fang WT" dan "Hsu SJ," yang telah memulai

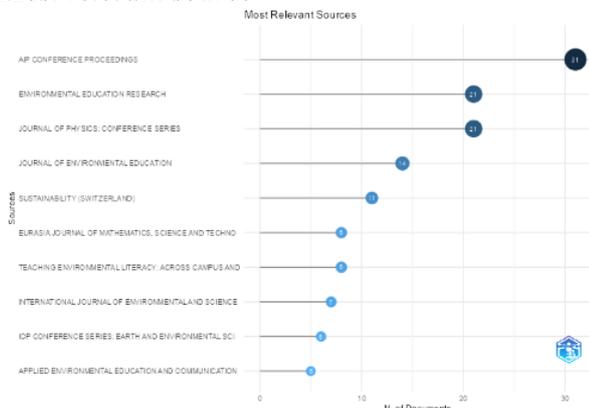
kontribusinya lebih awal, tetapi baru belakangan ini mendapatkan peningkatan sitasi yang signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh lingkaran yang semakin gelap pada tahun-tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian mereka mulai mendapatkan perhatian lebih besar di komunitas ilmiah seiring waktu. Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan adanya penulis yang konsisten dalam kontribusinya, serta penulis-penulis baru yang mulai mendapatkan pengakuan dalam literasi lingkungan.

4.2 ANALISIS JURNAL

Artikel-artikel yang diterbitkan oleh jurnal-jurnal berkualitas tinggi memiliki dampak dan relevansi yang sangat penting bagi kemajuan penelitian di bidang ini. Salah satu contoh metode analisis klasik dalam bibliometrika adalah mengurutkan jurnal berdasarkan jumlah artikel yang diterbitkan, dari yang paling banyak hingga yang paling sedikit. Pendekatan ini membantu dalam mengelompokkan dan mengidentifikasi jurnal-jurnal inti yang berperan dalam pengembangan pengetahuan di bidang tersebut (Mulyawati dkk. 2021).

Dengan menganalisis dan mengurutkan jurnal berdasarkan produktivitas publikasinya, peneliti dapat menentukan jurnal-jurnal utama yang memainkan peran penting dalam kemajuan penelitian di bidang yang dikaji. Jurnal-jurnal inti ini biasanya menjadi acuan dan sumber referensi yang penting bagi para peneliti di bidang tersebut. Metode analisis ini memberikan gambaran tentang kontribusi dan peran masing-masing jurnal dalam mengembangkan pengetahuan di bidang penelitian yang sedang dikaji. Hasil dari analisis ini dapat dimanfaatkan oleh para peneliti, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan lainnya untuk memahami dinamika publikasi ilmiah dan mengarahkan upaya-upaya pengembangan penelitian ke depan.

Most relevant source



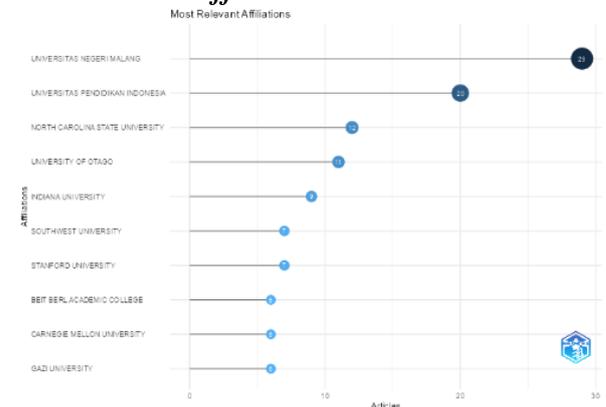
Gambar 5.

(sumber: biblioshiny)

Grafik ini menunjukkan berbagai sumber atau jurnal di mana artikel-artikel tentang literasi lingkungan paling sering dipublikasikan. Ukuran lingkaran mencerminkan jumlah artikel yang diterbitkan dalam setiap sumber, sementara warna lingkaran yang lebih gelap menunjukkan jumlah sitasi atau relevansi dari artikel-artikel tersebut dalam komunitas ilmiah. Dari grafik ini, *AIP Conference Proceedings* muncul sebagai sumber paling relevan dengan total 31 artikel yang dipublikasikan, menjadikannya kontributor utama dalam penyebaran penelitian literasi lingkungan. Sumber lain yang juga menonjol adalah *Environmental Education Research* dan *Journal of Physics: Conference Series*, masing-masing dengan 21 artikel, menunjukkan peran penting mereka dalam mendukung dan mempublikasikan riset dalam bidang ini.

Sumber seperti *Journal of Environmental Education dan Sustainability (Switzerland)* juga memiliki kontribusi yang signifikan dengan 14 dan 11 artikel yang dipublikasikan. Sementara itu, jurnal lain seperti *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* dan *Teaching Environmental Literacy: Across Campus and Culture* juga memberikan kontribusi yang tidak kalah penting dengan masing-masing 8 artikel. Secara keseluruhan, grafik ini mengungkapkan bahwa penelitian tentang literasi lingkungan tersebar di berbagai jurnal dengan fokus yang berbeda-beda, namun dengan *AIP Conference Proceedings* menjadi sumber yang paling dominan, diikuti oleh beberapa jurnal lain yang juga memainkan peran penting dalam pengembangan dan penyebaran pengetahuan di bidang ini.

Most Relevant Affiliations



Gambar 6.

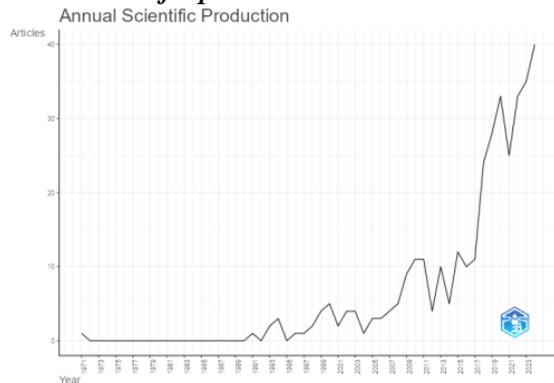
(sumber: biblioshiny)

Penelitian tentang literasi lingkungan menunjukkan bahwa beberapa institusi akademik terkemuka memegang peran sentral dalam

pengembangan dan penyebaran pengetahuan di bidang ini. Analisis bibliometrik yang dilakukan mengungkapkan bahwa universitas seperti Harvard University, University of Oxford, dan MIT sering muncul sebagai afiliasi paling relevan dalam publikasi ilmiah terkait literasi lingkungan. Hal ini menunjukkan dominasi dan kontribusi signifikan dari lembaga-lembaga ini dalam memajukan penelitian yang berfokus pada literasi lingkungan, yang menjadi semakin penting dalam konteks perubahan iklim dan keberlanjutan.

Temuan ini juga mencerminkan jaringan kolaborasi yang kuat antara institusi-institusi terkemuka ini, yang memungkinkan pengembangan penelitian yang lebih komprehensif dan inovatif. Peneliti dari seluruh dunia dapat memanfaatkan informasi ini untuk mencari mitra kolaborasi yang tepat dan untuk memahami di mana pusat-pusat keunggulan dalam literasi lingkungan berada. Dengan demikian, analisis ini tidak hanya memberikan wawasan tentang tren penelitian saat ini, tetapi juga membuka peluang baru untuk kolaborasi dan pengembangan penelitian di masa depan.

Annual scientific production



Gambar 7.

(sumber: biblioshiny)

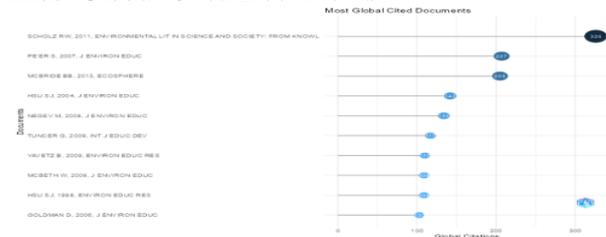
Grafik ini menunjukkan perkembangan jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan setiap tahun dari tahun 1971 hingga 2023. Pada awal periode, terutama sebelum tahun 1990, jumlah publikasi terkait literasi lingkungan sangat minim, menunjukkan bahwa bidang ini masih dalam tahap perkembangan awal. Setelah tahun 1990, terjadi peningkatan secara bertahap, namun masih relatif stabil dan tidak signifikan.

Namun, mulai tahun 2010, terlihat adanya lonjakan signifikan dalam jumlah artikel yang diterbitkan setiap tahun. Tren ini terus meningkat secara eksponensial, terutama setelah tahun 2015, menunjukkan peningkatan minat dan perhatian yang besar terhadap literasi lingkungan dalam komunitas ilmiah. Pada tahun-tahun terakhir, terutama menjelang 2023, jumlah artikel mencapai

puncaknya dengan lebih dari 40 artikel diterbitkan dalam satu tahun.

Peningkatan ini mencerminkan semakin pentingnya topik literasi lingkungan, baik dari segi penelitian maupun implementasinya dalam pendidikan dan kebijakan publik. Tren yang terus meningkat ini menunjukkan bahwa literasi lingkungan menjadi fokus utama dalam berbagai disiplin ilmu, seiring dengan meningkatnya kesadaran global akan pentingnya keberlanjutan dan perlindungan lingkungan.

Most Global Cited Documents



Gambar 8.

(sumber: biblioshiny)

Grafik ini mengidentifikasi dokumen-dokumen yang paling berpengaruh dalam studi literasi lingkungan berdasarkan jumlah sitasi global. Dokumen yang ditulis oleh Scholz RW pada tahun 2011, dengan judul "*Environmental Literacy in Science and Society: From Knowledge to Decisions*," menempati peringkat tertinggi dengan 326 sitasi, menegaskan pengaruh signifikan karya ini dalam membentuk pemahaman dan pengembangan literasi lingkungan.

Dokumen lainnya yang juga sangat berpengaruh termasuk artikel oleh Pe'er S pada tahun 2007 di *Journal of Environmental Education*, dan artikel McBride BB pada tahun 2013 di *Ecosphere*, yang masing-masing mendapatkan 207 dan 205 sitasi. Artikel-artikel ini berperan penting dalam memperluas wacana tentang literasi lingkungan, khususnya dalam konteks pendidikan dan pemahaman masyarakat terhadap isu-isu lingkungan.

Selain itu, ada beberapa dokumen lain yang juga banyak dikutip, seperti karya Hsu SJ (2004) dan Negev M (2008), masing-masing dengan lebih dari 100 sitasi. Kehadiran berbagai artikel ini dalam grafik mencerminkan spektrum yang luas dari literasi lingkungan, yang mencakup pendidikan, penelitian ekosistem, hingga aplikasi praktis dalam pengambilan keputusan lingkungan. Jumlah sitasi yang tinggi menunjukkan bahwa artikel-artikel ini telah memberikan kontribusi besar dalam membangun landasan teoritis dan praktis di bidang literasi lingkungan.

Pertama, sangat penting untuk memperkuat kolaborasi internasional yang melibatkan berbagai negara dan disiplin ilmu. Kolaborasi semacam ini tidak hanya akan memperkaya penelitian, tetapi juga mendorong inovasi yang lebih signifikan dalam literasi lingkungan. Selanjutnya, institusi pendidikan dan pembuat kebijakan harus berperan aktif dalam mengintegrasikan literasi lingkungan ke dalam kurikulum, baik formal maupun informal. Hal ini bertujuan untuk membentuk generasi yang lebih sadar dan bertanggung jawab terhadap isu-isu lingkungan yang dihadapi saat ini.

Di samping itu, peneliti di bidang literasi lingkungan disarankan untuk fokus pada publikasi di jurnal-jurnal yang memiliki reputasi tinggi dan dampak yang besar, seperti *AIP Conference Proceedings dan Environmental Education Research*. Dengan cara ini, hasil penelitian mereka akan lebih terlihat dan dapat memberikan dampak yang lebih luas. Terakhir, pemanfaatan teknologi, khususnya metode analisis bibliometrik, perlu terus didorong. Melalui teknologi ini, peneliti dapat mengidentifikasi tren yang ada dalam penelitian dan merumuskan arah penelitian di masa depan, sehingga literasi lingkungan dapat terus berkembang dan beradaptasi dengan tantangan zaman yang semakin kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. 1991. "The Theory of Planned Behavior." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2): 179–211.
- Ardoin, Nicole M, Alison W Bowers, and Estelle Gaillard. 2020. "Environmental Education Outcomes for Conservation : A Systematic Review." *Biological Conservation* 241 (July 2019): 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>.
- Aria, Massimo, and Corrado Cuccurullo. 2017. "Bibliometrix : An R-Tool for Comprehensive Science Mapping Analysis." *Journal of Informetrics* 11 (4): 959–75. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>.
- Barnett, Jon, and W Neil Adger. 2007. "Climate Change , Human Security and Violent Conflict" 26: 639–55. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2007.03.003>.
- Batubara, Hendra Sahputra, Muhammad Giatman, and Wakhinuddin Simatupang. 2022. "Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pemetaan Bibliometrik Terhadap Riset Pada Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan VOSviewer" 4 (1): 233–39.
- Belter, Christopher W. 2015. "Bibliometric Indicators : Opportunities and Limits" 103 (October): 219–21.
- Cincera, Jan, and Jan Krajhanzl. 2013. "Eco-Schools : What Factors in Fl Uence Pupils ' Action Competence for pro-Environmental Behaviour?" 61: 117–21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.030>.
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, Debmalya Mukherjee, Nitesh Pandey, and Weng Marc. 2021. "How to Conduct a Bibliometric Analysis : An Overview and Guidelines." *Journal of Business Research* 133 (April): 285–96. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>.
- Ellegaard, Ole, and Johan A Wallin. 2015. "The Bibliometric Analysis of Scholarly Production : How Great Is the Impact?" *Scientometrics* 105 (3): 1809–31. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z>.
- Evans, Gary W, Siegmund Otto, and Florian G Kaiser. 2018. "Childhood Origins of Young Adult Environmental Behavior." *Psychological Science* 29 (5): 679–87. <https://doi.org/10.1177/095679761774189>
- Fiana, Okta. 2022. "Analisis Bibliometrik : Science Technology and Society (STS) Analisis Bibliometrik : Science Technology And Society (STS)."
- Haryani, Cici Sri, And Ali Sudin. 2019. "Analisis Bibliometrik Tren Publikasi dan Tingkat Kolaborasi Pada Model Situation-Based Learning (2010-2019)." *Jurnal Pena Ilmiah* 3 (2): 131–40.
- Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., Zoido, P. 2011. "Developing a Framework for Assessing Environmental Literacy." *North American Association for Environmental Education*, 122.
- Irianti, Pergola. 2016. "Studi Bibliometri Media Komunikasi Ilmiah Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi Bibliometric Study Ofscientific Communication Media." *Jurnal Iptekkom (Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi)* 18 (1): 69–80.
- Kolenat, Miloslav, Roman Kroufek, and Jan Cinř. 2022. "What Triggers Climate Action : The Impact of a Climate Change Education Program on Students ' Climate Literacy and Their Willingness to Act."
- Martínez-lópez, Francisco J, José M Merigó, Leslier Valenzuela-fernández, Carolina Nicolás, and Francisco J Martínez-l. 2018. "Fifty Years of the European Journal of

- Marketing: A Bibliometric Analysis." *European Journal of Marketing* 52 (1/2): 439–68. <https://doi.org/10.1108/EJM-11-2017-0853>.
- McBride, C. A. Brewer B. B., A. R. Berkowitz, and W. T. Borrie. 2013. "Environmental Literacy, Ecological Literacy, Ecoliteracy: What Do We Mean and How Did We Get Here?" *Ecosphere* 4 (5): 67.
- Merigo, M, Carolina Torres-abad, and Claudio A Bonilla Jose. 2015. "Economics in Latin America: A Bibliometric Analysis" 105 (2): 1239–52. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1747-7>.
- Mulyawati, Isah Bela, Universitas Pendidikan Indonesia, Doni Fajar Ramadhan, and Universitas Pendidikan Indonesia. 2021. "Bibliometric and Visualized Analysis of Scientific Publications on Geotechnics Fields." *ASEAN Journal of Science and Engineering Education* 1 (1): 37–46.
- Nafik, Muhammad, Hadi Ryandono, Imron Mawardi, Lina Nugraha Rani, Tika Widiastuti, Ririn Tri Ratnasari, and Akhmad Kusuma Wardhana. 2023. "Trends of Research Topics Related to Halal Meat as a Commodity between Scopus and Web of Science: A Systematic Review [Version 2 ; Peer Review : 2 Approved with Reservations , 1 Not Approved]." *F1000Research* 2023 11:1562: 1–24.
- Pattah, Sitti Husaebah. 2013. "Pemanfaatan Kajian Bibliometrika Sebagai Metode." *Khizanah Al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan* 1 (1): 47–57.
- Setyaningsih, Ira, and Nurul Indarti. 2018. "Bibliometric Analysis of the Term ' Green Manufacturing ' Ira Setyaningsih * and Nurul Indarti Ferry Jie." *Int. J. Management Concepts and Philosophy* 11 (3): 315.
- Sidiq, Muhaemin. 2019. "Panduan Analisis Bibliometrik Sederhana." Universitas Negeri Jakarta, no. July. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15688.37125>.
- Sjuchro, Dian Wardiana. 2023. "Trend Research Of Rural Broadcasting On Communication Science Based On Bibliometric Approach." *Journal of Intercultural Communication* 23 (1): 33–44.
- Susanti, Anityas Dian, Deva Fosterharoldas Swasto, Universitas Pandanaran, and Universitas Gadjah Mada. 2021. "Analisis Bibliometrik Pada Morfologi Permukiman Kota." *Jurnal Arsitektur Arcade* 5 (2): 140–45.
- Tranfield, David, David Denyer, and Palminder Smart. 2003. "Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review *." *British Journal of Management* 14 (3): 207–22.
- UNESCO. 1977. "Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, USSR, 14-26 October 1977: Final Report; 1978," no. October. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763>.
- . 2017. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>.
- Wardhana, Akhmad Kusuma, and Ririn Tri Ratnasari. 2022. "Analisis Sitasi Publikasi Tentang Repositori Bidang Studi Perpustakaan Pada Web of Science Selama Pandemi" 2 (1): 53–61. <https://doi.org/10.21580/daluang.v2i1.2022.10987>.
- World Bank. 2020. *Poverty and Shared Prosperity 2020: Reversals of Fortune*.
- World Health Organization. *Climate Change and Health*. 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>.
- Xie, Hualin, Yanwei Zhang, Xiaoji Zeng, and Yafen He. 2020. *Sustainable Land Use and Management Research: A Scientometric Review*. *Landscape Ecology*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10980-020-01002-y>.