

## Literasi Lingkungan dan Ekologi di Sekolah Dasar: Analisis Bibliometrik

**Ahmad Rizaldy Fanbudy<sup>1</sup>, Husnul Khotimah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>STAIN Mandailing Natal ( Tadris Biologi, STAIN Mandailing Natal, Indonesia)

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Metro ( Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia)

Email: [fanbudys@gmail.com](mailto:fanbudys@gmail.com)<sup>1</sup>, [husnulkho14@gmail.com](mailto:husnulkho14@gmail.com)<sup>2</sup>

**Abstract:** *Environmental literacy and ecological literacy are considered key competencies in building students' understanding, attitudes, and actions towards the environment. Although research in this field continues to grow, systematic mapping of trends, themes, and distribution of research at the elementary school level is still limited. This study aims to map the development and trends of environmental literacy and ecological literacy research in elementary schools through bibliometric analysis. The study uses a descriptive quantitative approach by analyzing 314 publications obtained from Google Scholar. Data analysis was conducted using VOSviewer and Microsoft Excel software to identify publication trends, geographical distribution, types of publication sources, and thematic clusters of research. The results of the analysis show that the number of publications has increased significantly in the last five years, with a dominance of research contributions from Indonesia and a concentration of research areas on the island of Java. Keyword analysis revealed five main thematic clusters, namely learning models and strategies, literacy and ecoliteracy development, the role of the environment and stakeholders, media and curriculum development, and environmental awareness and attitudes. These findings indicate that research on environmental literacy and ecoliteracy in elementary schools is developing multidimensionally, but still faces regional distribution gaps and limitations in comparative studies.*

**Keywords:** *Environmental Literacy, Ecological Literacy, Ecoliteracy, Elementary School, Bibliometric Analysis*

**Abstrak:** *Literasi lingkungan dan literasi ekologi dipandang sebagai kompetensi kunci dalam membangun pemahaman, sikap, dan tindakan peserta didik terhadap lingkungan. Meskipun penelitian di bidang ini terus berkembang, pemetaan sistematis mengenai tren, tema, dan distribusi penelitian pada jenjang sekolah dasar masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan dan kecenderungan penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar melalui analisis bibliometrik. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan menganalisis 314 publikasi yang diperoleh dari Google Scholar. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer dan Microsoft Excel untuk mengidentifikasi tren publikasi, distribusi geografis, jenis sumber publikasi, serta kluster tematik penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah publikasi meningkat secara signifikan dalam lima tahun terakhir, dengan dominasi kontribusi penelitian dari Indonesia dan konsentrasi wilayah penelitian di Pulau Jawa. Analisis kata kunci mengungkap lima kluster tematik utama, yaitu model dan strategi pembelajaran, pengembangan literasi dan ekoliterasi, peran lingkungan dan pemangku kepentingan, pengembangan media dan kurikulum, serta karakter dan sikap peduli lingkungan. Temuan ini menunjukkan bahwa penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar berkembang secara multidimensional, namun*

*masih menghadapi kesenjangan distribusi wilayah dan keterbatasan kajian kontekstual, sehingga diperlukan penguatan arah riset yang lebih merata dan berkelanjutan.*

**Kata Kunci:** Literasi Lingkungan, Literasi Ekologi, Ekoliterasi, Sekolah Dasar, Analisis Bibliometrik

## **Pendahuluan**

Masalah kerusakan lingkungan dan krisis keberlanjutan global menuntut upaya sistematis untuk membangun kesadaran dan kompetensi lingkungan sejak usia dini (UNESCO, 2020). Pendidikan sekolah dasar memiliki peran strategis dalam menanamkan pemahaman tentang hubungan antara manusia dan lingkungan, karena pada tingkat ini, nilai-nilai, sikap, dan kebiasaan siswa mulai terbentuk secara fundamental. Oleh karena itu, penguatan literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar merupakan salah satu fokus penting dalam pendidikan abad ke-21 (Sari et al., 2021).

Literasi lingkungan umumnya dipahami sebagai kemampuan individu untuk memahami isu-isu lingkungan, memiliki sikap peduli, dan mengambil tindakan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Sementara itu, literasi ekologi menekankan pemahaman terhadap prinsip-prinsip dasar ekologi dan bagaimana sistem alam bekerja sebagai dasar pengambilan keputusan yang rasional. Kedua konsep ini sering digunakan bersamaan dalam penelitian pendidikan lingkungan, terutama dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. Selain itu, perkembangan diskursus tentang keberlanjutan juga telah melahirkan konsep ekoliterasi, yang menekankan internalisasi nilai-nilai dan budaya hidup berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari siswa (McBride et al., 2013; Palmer, 2002).

Seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap pendidikan lingkungan, penelitian tentang literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan selama dua dekade terakhir (Mu'yardarrahmatillah et al., 2024). Berbagai studi telah membahas pengembangan konsep, model pembelajaran, alat ukur, serta dampak literasi lingkungan dan ekologi terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa. Namun, jumlah publikasi yang besar belum disertai dengan pemetaan sistematis terhadap tren penelitian, tema dominan, aktor kunci, dan arah studi literasi lingkungan dan ekologi di tingkat sekolah dasar (Utari, 2025).

Studi bibliometrik merupakan pendekatan yang relevan untuk memenuhi kebutuhan ini. Analisis bibliometrik memungkinkan peneliti untuk memetakan perkembangan penelitian berdasarkan metadata publikasi, seperti tren tahunan, jurnal sumber, penulis dan negara yang berkontribusi, serta pola kemunculan kata kunci. Dengan pendekatan ini, gambaran komprehensif tentang lanskap penelitian literasi lingkungan dan ekologi dapat diperoleh secara objektif dan terukur, sehingga membantu mengidentifikasi

fokus penelitian yang telah berkembang serta celah penelitian yang masih terbuka (KURTULUŞ & TATAR, 2021).

Berdasarkan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis perkembangan penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar melalui analisis bibliometrik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif tentang tren, tema utama, dan arah penelitian, serta berfungsi sebagai acuan bagi peneliti dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan studi dan praktik pembelajaran lingkungan yang lebih efektif dan berkelanjutan di tingkat sekolah dasar. Meskipun sejumlah studi bibliometrik telah membahas literasi lingkungan secara umum, belum banyak penelitian yang secara spesifik memetakan keterkaitan literasi lingkungan, literasi ekologi, dan ekoliterasi pada jenjang sekolah dasar serta distribusi geografisnya di Indonesia. Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menyajikan pemetaan bibliometrik yang mengintegrasikan tiga konsep utama literasi lingkungan, literasi ekologi, dan ekoliterasi secara simultan pada jenjang sekolah dasar, serta mengungkap kesenjangan tematik dan geografis penelitian di Indonesia sebagai dasar perumusan arah riset dan pengembangan pendidikan lingkungan yang lebih kontekstual dan berkelanjutan.

### **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis bibliometrik untuk mengkaji perkembangan penelitian tentang literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar. Analisis bibliometrik dipilih karena memberikan gambaran objektif tentang tren publikasi, sumber jurnal, dan kontribusi penulis di bidang studi berdasarkan metadata publikasi ilmiah (Donthu et al., 2021; Liu & Fang, 2020)

Data penelitian diperoleh dari basis data Google Scholar menggunakan perangkat lunak Publish or Perish (Harzing, 2019). Artikel dicari menggunakan kombinasi kata kunci “literasi lingkungan (environmental literacy), literasi ekologi (ecological literacy), dan ekoliterasi (ecoliteracy)” bersama dengan istilah “sekolah dasar, SD, MI (elementary school, primary school)” dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Semua hasil pencarian dibersihkan dari duplikat hingga menghasilkan data awal.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer dan Microsoft Excel (Van Eck & Waltman, 2022). Hasil analisis disajikan dalam bentuk visualisasi dan deskripsi naratif untuk menggambarkan arah perkembangan penelitian tentang literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar (Aria & Cuccurullo, 2017)

## **Hasil dan Diskusi**

### **A. Tren dan Distribusi Publikasi**

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik terhadap 314 artikel yang membahas literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar. Jenis sumber penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar didominasi oleh artikel jurnal sebanyak 74%, yang menunjukkan bahwa topik ini telah banyak dikaji dan dipublikasikan melalui forum ilmiah bereputasi. Selain itu, 21% publikasi berupa tesis mengindikasikan tingginya minat penelitian akademik pada jenjang pendidikan tinggi terhadap kajian literasi lingkungan dan ekologi. Sementara itu, publikasi dalam bentuk prosiding (4% publikasi) dan konferensi (1% publikasi) masih relatif terbatas, yang menunjukkan bahwa diseminasi hasil penelitian melalui forum ilmiah non-jurnal belum berkembang secara optimal.

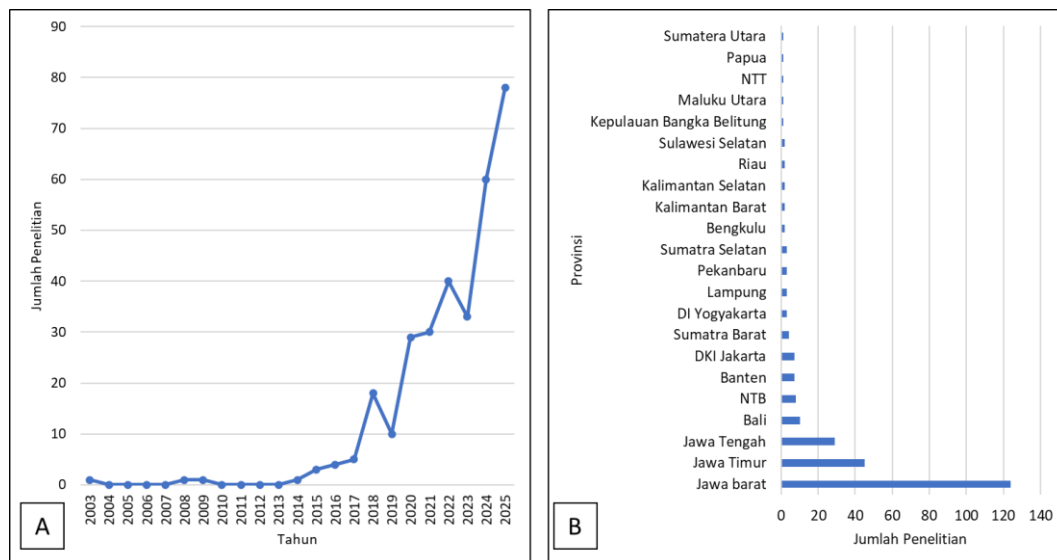
Perkembangan jumlah publikasi menunjukkan pola yang dinamis sejak awal kemunculannya (Gambar 1A). Pada periode awal, yaitu tahun 2003 hingga 2014, jumlah publikasi masih sangat terbatas dan bersifat sporadis. Publikasi hanya muncul pada beberapa tahun tertentu dengan jumlah yang relatif rendah, yang menunjukkan bahwa kajian literasi lingkungan dan ekologi pada jenjang sekolah dasar belum menjadi fokus utama penelitian.

Peningkatan jumlah publikasi mulai terlihat pada periode 2015 hingga 2017, meskipun masih dalam skala moderat. Tren pertumbuhan yang lebih signifikan terjadi setelah tahun 2018, ditandai dengan lonjakan jumlah publikasi yang cukup tajam. Pada tahun 2018 jumlah artikel meningkat secara signifikan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, dan tren pertumbuhan ini berlanjut hingga tahun 2020 dan 2021. Hal ini menunjukkan meningkatnya perhatian peneliti terhadap pendidikan lingkungan dan literasi ekologi sebagai bagian dari upaya menanamkan kesadaran lingkungan sejak pendidikan dasar.

Puncak pertumbuhan publikasi terjadi pada periode 2022 hingga 2025. Jumlah artikel meningkat secara konsisten, dengan lonjakan paling tinggi pada tahun 2024 dan 2025. Tren ini mengindikasikan bahwa penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar semakin berkembang dan relevan dalam kajian pendidikan. Secara keseluruhan, peningkatan jumlah publikasi ini mencerminkan pergeseran fokus penelitian dari kajian konseptual menuju pengembangan pembelajaran, pengukuran pengetahuan, sikap, dan tindakan lingkungan, serta integrasi nilai keberlanjutan dalam pendidikan dasar.

Kemudian distribusi penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar menunjukkan dominasi yang sangat kuat oleh Indonesia. Sebanyak 96,76% publikasi berasal dari Indonesia, sementara kontribusi dari negara lain relatif kecil. Amerika Serikat dan Korea Selatan masing-masing menyumbang 1,08% artikel, diikuti oleh China (0,72%) dan Turki (0,36%).

Dominasi ini menunjukkan bahwa kajian literasi lingkungan dan ekologi dalam konteks sekolah dasar lebih banyak dikembangkan dalam kerangka pendidikan nasional Indonesia dibandingkan konteks global.



**Gambar 1. Tren Publikasi Penelitian: A) Jumlah per Tahun, B) Jumlah per Wilayah**

Jika ditinjau berdasarkan distribusi wilayah di Indonesia (Gambar 1B), penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar menunjukkan penyebaran yang belum merata. Provinsi Jawa Barat mendominasi jumlah publikasi dengan 124 artikel, diikuti oleh Jawa Timur (45 artikel) dan Jawa Tengah (29 artikel), yang menunjukkan konsentrasi penelitian masih terpusat di Pulau Jawa sebagai wilayah dengan kepadatan institusi pendidikan tinggi dan pusat penelitian. Di luar Pulau Jawa, kontribusi penelitian relatif terbatas, dengan Bali (10 artikel), Nusa Tenggara Barat (8 artikel), serta Banten dan DKI Jakarta masing-masing 7 artikel. Beberapa provinsi di Sumatra dan wilayah Indonesia bagian timur, seperti Nusa Tenggara Timur, Papua, dan Maluku Utara, hanya menyumbang satu hingga dua artikel. Ketimpangan ini menunjukkan adanya kesenjangan geografis dalam penelitian literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar serta membuka peluang pengembangan penelitian kontekstual di wilayah yang masih minim kajian.

Artikel dengan sitasi tertinggi membentuk inti klaster tematik utama sebagaimana ditunjukkan oleh analisis VOSviewer (Tabel 1). Penelitian Kusumaningrum (2018) menempati posisi sentral dalam klaster Pengembangan Literasi & Ekoliterasi, khususnya melalui integrasi literasi lingkungan dalam Kurikulum 2013 dan pembelajaran IPA. Klaster Model dan Strategi Pembelajaran diperkuat oleh studi Ricoy & Sánchez-Martínez (2022) serta Nugraha (2023) yang mengembangkan gamifikasi dan model

pembelajaran kontekstual berbasis literasi lingkungan. Sementara itu, klaster Peran Lingkungan dan Stakeholder tercermin pada penelitian Yuliana et al. (2023) yang menekankan peran literasi digital guru dan lingkungan belajar. Klaster Karakter dan Sikap Peduli Lingkungan serta Pengembangan Media dan Kurikulum muncul melalui kajian ekoliterasi berbasis proyek, sekolah adiwiyata, dan pengembangan media pembelajaran. Pola ini menunjukkan bahwa artikel dengan dampak sitasi tinggi umumnya berkontribusi pada tema aplikatif dan berorientasi praktik di sekolah dasar.

**Tabel 1. Daftar 10 Sitasi Teratas**

No	Penulis	Tema	Sitasi	Sitasi/ Tahun
1	Kusumaningrum (2018)	Literasi lingkungan dalam kurikulum 2013 dan pembelajaran IPA di SD	240	30
2	Ricoy & Sánchez-Martínez (2022)	Raising ecological awareness and digital literacy in primary school children through gamification	109	27
3	Yuliana et al. (2023)	Pengaruh Literasi Digital Guru dan Lingkungan Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar	68	23
4	Nugraha (2023)	Pengembangan Model Pembelajaran Gogreen Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Narasi Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah	53	18
5	Rusmana & Akbar (2017)	Pembelajaran ekoliterasi berbasis proyek di sekolah dasar	50	6
6	F. Nugraha et al. (2021)	Disparitas literasi lingkungan siswa sekolah dasar di Kota Bogor	49	10
7	Wahyu & Ganes (2020)	Praktik Pembelajaran Ekoliterasi Berorientasi Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Sekolah Dasar Negeri Kota Surabaya Bagian Barat	49	8
8	Maulana et al. (2021)	Analisis ekoliterasi siswa pada sekolah adiwiyata di sekolah dasar	48	10
9	Izhar et al. (2022)	The development enviromental literacy media learning for elementary school student	41	10
10	Indrawan et al. (2022)	Penumbuhan literasi lingkungan di sekolah dasar	38	10

Analisis kontributor penulis menunjukkan bahwa penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar didukung oleh sejumlah penulis kunci dengan tingkat produktivitas dan pengaruh yang berbeda (Tabel 2). D. Kusumaningrum menjadi penulis paling berpengaruh dengan total 5 publikasi dan 261 sitasi, yang menegaskan perannya sebagai rujukan utama dalam kajian literasi lingkungan, khususnya dalam konteks kurikulum dan pembelajaran IPA di sekolah dasar.

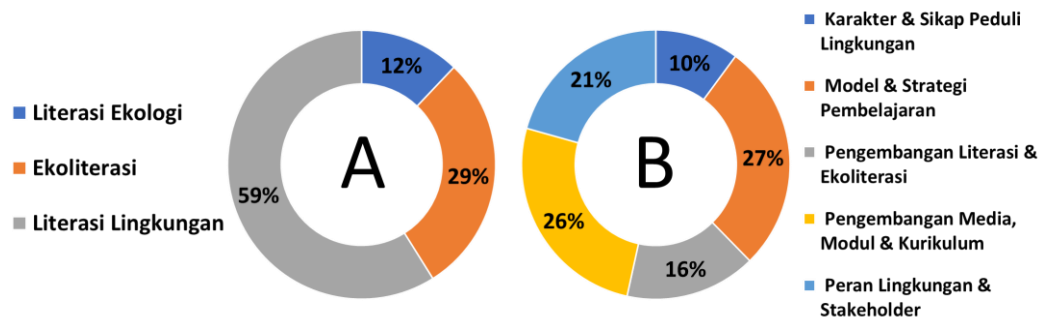
**Tabel 2. Daftar 10 Penulis Teratas**

No	Penulis	Total Publikasi	Total Sitasi	Afiliasi
1	D Kusumaningrum	5	261	Universitas Islam Raden Rahmat
2	N supriatna	5	72	Universitas Pendidikan Indonesia
3	L Parida	3	38	STKIP Persada Khatulistiwa Sintang
4	A Kurniati	3	33	STKIP Persada Khatulistiwa Sintang
5	D Dike	3	30	STKIP Persada Khatulistiwa Sintang
6	DM Irianto	3	29	Universitas Pendidikan Indonesia
7	H Yunansah	3	29	Universitas Pendidikan Indonesia
8	YT herlambang	3	29	Universitas Pendidikan Indonesia
9	RG Nugraha	3	20	Universitas Pendidikan Indonesia
10	DN Tyas	3	9	Universitas Negeri Semarang

Penulis lain dengan kontribusi signifikan berasal dari Universitas Pendidikan Indonesia, seperti N. Supriatna, D.M. Irianto, H. Yunansah, dan Y.T. Herlambang, yang menunjukkan kuatnya peran institusi tersebut sebagai pusat pengembangan penelitian literasi lingkungan dan ekologi. Selain itu, kontribusi penulis dari STKIP Persada Khatulistiwa Sintang juga cukup menonjol, dengan beberapa penulis yang memiliki jumlah publikasi relatif seimbang, meskipun tingkat sitasinya lebih rendah. Pola ini menunjukkan bahwa pengaruh penelitian tidak hanya ditentukan oleh jumlah publikasi, tetapi juga oleh relevansi tema dan kekuatan kontribusi konseptual, serta menegaskan adanya konsentrasi penelitian pada institusi pendidikan tertentu yang berperan sebagai simpul utama pengembangan kajian literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar.

## **B. Analisis Kata Kunci**

Berdasarkan analisis frekuensi kemunculan kata kunci, penelitian literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar menunjukkan distribusi yang tidak seimbang antar konsep (Gambar 2A). Konsep literasi lingkungan (environmental literacy) mendominasi kajian dengan proporsi sebesar 59% dari total artikel, yang menunjukkan bahwa istilah ini paling luas digunakan sebagai kerangka utama dalam penelitian pendidikan lingkungan di sekolah dasar. Dominasi literasi lingkungan mengindikasikan kecenderungan penelitian yang berfokus pada pemahaman isu lingkungan secara umum, sikap peduli lingkungan, serta perilaku bertanggung jawab peserta didik.



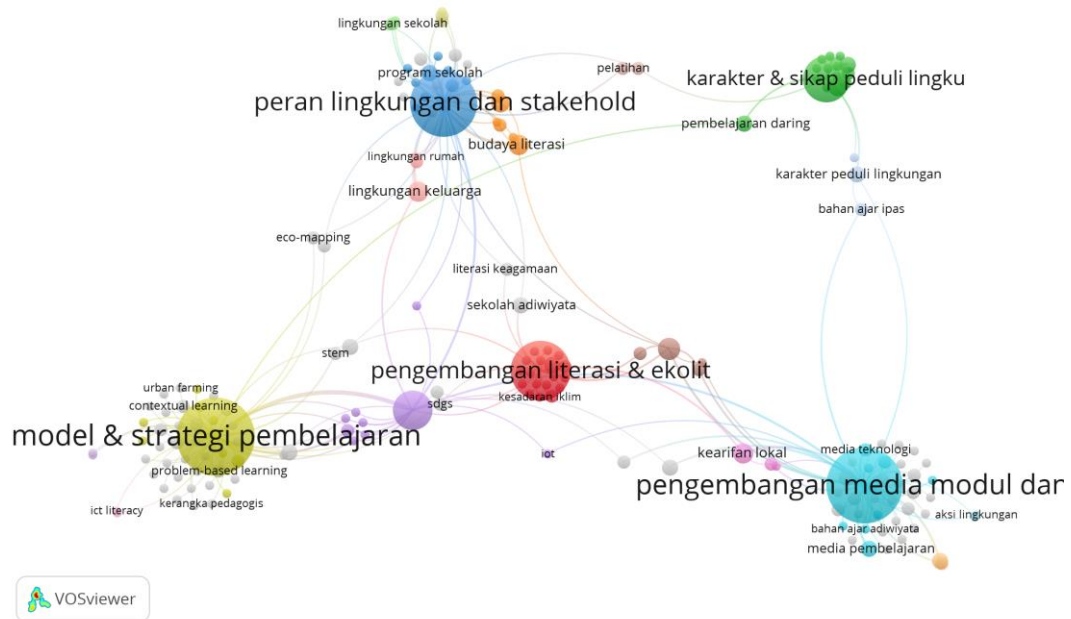
**Gambar 2. Proporsi Konsep dan Tema Artikel: A) Konsep Literasi, B) Tema Utama**

Sementara itu, konsep ekoliterasi (ecoliteracy) menempati posisi kedua dengan proporsi 29%, yang mencerminkan meningkatnya perhatian terhadap pendekatan yang menekankan internalisasi nilai keberlanjutan, budaya ekologis, dan praktik hidup berkelanjutan dalam konteks pendidikan. Adapun literasi ekologi (ecological literacy) memiliki proporsi paling rendah, yaitu 12%, yang menunjukkan bahwa kajian yang secara spesifik menekankan pemahaman prinsip-prinsip ekologi dan sistem alam masih relatif terbatas. Distribusi ini mengindikasikan bahwa penelitian cenderung menggunakan istilah literasi lingkungan sebagai konsep payung, sementara literasi ekologi dan ekoliterasi berperan sebagai pendekatan konseptual yang lebih spesifik. Temuan ini sekaligus menunjukkan peluang penelitian lanjutan untuk memperkuat kajian literasi ekologi secara konseptual dan empiris, serta mengintegrasikan ketiga konsep tersebut secara lebih seimbang dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Selanjutnya berdasarkan analisis proporsi tema penelitian, kajian literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar menunjukkan variasi fokus tematik yang relatif seimbang (Gambar 2B). Tema model dan strategi pembelajaran menjadi fokus dominan dengan proporsi 27%, yang menegaskan bahwa sebagian besar penelitian diarahkan pada upaya peningkatan literasi lingkungan dan ekologi melalui pendekatan pedagogis seperti pembelajaran berbasis masalah, proyek, STEM, dan pembelajaran kontekstual. Tema pengembangan media, modul, dan kurikulum menempati posisi kedua dengan proporsi 26%, yang menunjukkan meningkatnya perhatian terhadap inovasi bahan ajar dan integrasi teknologi dalam pembelajaran literasi lingkungan. Selanjutnya, tema peran lingkungan dan pemangku kepentingan menyumbang 21%, yang mencerminkan pentingnya dukungan keluarga, sekolah, dan komunitas dalam membangun budaya peduli lingkungan sejak pendidikan dasar. Tema pengembangan literasi dan ekoliterasi memiliki proporsi 16%, yang menunjukkan fokus penelitian pada penguatan kompetensi literasi peserta didik sebagai fondasi pembelajaran lingkungan. Sementara itu, tema karakter dan sikap peduli lingkungan



memiliki proporsi paling rendah, yaitu 10%, yang mengindikasikan bahwa kajian yang secara khusus menelaah dimensi afektif dan nilai masih relatif terbatas. Secara keseluruhan, distribusi tema ini menunjukkan bahwa penelitian literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar lebih menekankan aspek pedagogis dan pengembangan media, sementara kajian yang mendalam mengenai pembentukan karakter dan keberlanjutan sikap lingkungan masih membuka peluang penelitian lanjutan.



**Gambar 3. Jaring Vos Viewer**

Berdasarkan hasil pemetaan kata kunci menggunakan VOSviewer (Gambar 3), penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar dapat dikelompokkan ke dalam lima klaster tematik utama. Pengelompokan klaster ini dilakukan dengan mengaitkan keterkaitan kata kunci dan fokus judul penelitian, sehingga memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai arah dan kecenderungan kajian.

**Klaster 1: Model dan Strategi Pembelajaran.** Klaster ini mencakup penelitian yang berfokus pada penerapan metode, model, dan strategi pembelajaran dalam meningkatkan literasi lingkungan dan literasi ekologi. Judul-judul dalam klaster ini umumnya mengangkat pendekatan seperti problem-based learning, project-based learning, STEM, inquiry, dan contextual learning. Dominasi klaster ini menunjukkan bahwa pengembangan strategi pembelajaran inovatif menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan pemahaman dan keterampilan lingkungan peserta didik sekolah dasar.

**Klaster 2: Pengembangan Literasi dan Ekoliterasi.** Klaster ini berfokus pada pengembangan kemampuan literasi peserta didik, termasuk literasi lingkungan, literasi ekologi, literasi sains, serta keterampilan pendukung

seperti kemampuan menulis dan numerasi berbasis konteks lingkungan. Penelitian dalam klaster ini menekankan pengukuran dan peningkatan kompetensi literasi sebagai fondasi pembentukan kesadaran lingkungan sejak usia dini.

**Klaster 3: Peran Lingkungan dan Stakeholder.** Penelitian dalam klaster ini menyoroti peran berbagai pihak dalam mendukung penguatan literasi lingkungan dan ekologi, seperti keluarga, guru, sekolah, komunitas, dan lembaga sosial. Judul-judul dalam klaster ini menunjukkan bahwa literasi lingkungan tidak hanya dibangun melalui pembelajaran di kelas, tetapi juga melalui dukungan lingkungan sosial dan budaya yang lebih luas.

**Klaster 4: Pengembangan Media, Modul, dan Kurikulum.** Klaster ini mencakup penelitian yang berfokus pada pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran, seperti buku teks, e-modul, augmented reality, hypermedia, LKPD, website, dan materi pembelajaran berbasis literasi. Kemunculan klaster ini menunjukkan tren pemanfaatan teknologi dan inovasi media sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar.

**Klaster 5: Karakter dan Sikap Peduli Lingkungan.** Klaster ini menekankan aspek afektif dan nilai dalam pendidikan lingkungan, seperti pembentukan karakter peduli lingkungan, green behavior, ecopreneurship, dan etika lingkungan. Penelitian dalam klaster ini menunjukkan bahwa literasi lingkungan dan ekoliterasi dipahami sebagai kompetensi holistik yang tidak hanya mencakup pengetahuan, tetapi juga sikap dan perilaku berkelanjutan.

Hasil analisis bibliometrik dan pemetaan klaster tematik menunjukkan bahwa penelitian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar telah berkembang secara signifikan, baik dari segi jumlah publikasi maupun keragaman fokus kajian. Penelitian cenderung didominasi oleh kajian yang berorientasi pada pengembangan model dan strategi pembelajaran serta penguatan literasi peserta didik, khususnya dalam aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku lingkungan. Namun demikian, distribusi geografis penelitian yang masih terpusat di wilayah tertentu dan dominasi konteks nasional menunjukkan adanya kesenjangan dalam pengembangan kajian literasi lingkungan dan ekologi di berbagai wilayah dan konteks sosial-budaya. Selain itu, meskipun pemanfaatan media digital dan teknologi pembelajaran mulai menunjukkan peningkatan, kajian yang mengintegrasikan literasi lingkungan dan ekologi dengan konteks lokal, keberlanjutan jangka panjang, serta kolaborasi lintas pemangku kepentingan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, penguatan peran komunitas dan keluarga, serta integrasi nilai keberlanjutan secara holistik untuk memperluas dan memperdalam kajian literasi lingkungan dan ekologi di pendidikan dasar.

### **C. Implikasi Penelitian**

Secara teoretis, temuan penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa literasi lingkungan, literasi ekologi, dan ekoliterasi merupakan konsep yang saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan kompetensi dalam pendidikan lingkungan di sekolah dasar. Dominasi literasi lingkungan sebagai istilah

payung menunjukkan perlunya penguatan kerangka konseptual literasi ekologi dan ekoliterasi agar pemahaman peserta didik tidak hanya berfokus pada isu lingkungan secara umum, tetapi juga pada prinsip-prinsip ekologi dan keberlanjutan jangka panjang. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan model konseptual pendidikan lingkungan yang lebih integratif.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi pendidik dan pengembang kurikulum dalam merancang pembelajaran literasi lingkungan dan ekologi yang lebih seimbang. Dominasi penelitian pada model pembelajaran dan pengembangan media menunjukkan pentingnya inovasi pedagogis, namun masih diperlukan penguatan pembelajaran yang secara eksplisit menumbuhkan karakter dan sikap peduli lingkungan. Selain itu, peran lingkungan dan pemangku kepentingan perlu dioptimalkan melalui kolaborasi antara sekolah, keluarga, dan komunitas untuk membangun budaya hidup berkelanjutan sejak pendidikan dasar.

Bagi penelitian selanjutnya, hasil kajian ini membuka peluang pengembangan studi yang lebih kontekstual dan merata secara geografis. Penelitian mendatang perlu mengkaji secara lebih mendalam keberlanjutan sikap dan perilaku lingkungan peserta didik, memperkuat kajian literasi ekologi, serta mengeksplorasi integrasi ketiga konsep literasi secara longitudinal. Dengan demikian, penelitian literasi lingkungan dan ekologi di sekolah dasar diharapkan tidak hanya berkembang secara kuantitatif, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap praktik pendidikan berkelanjutan.

### **Simpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa kajian literasi lingkungan dan literasi ekologi di sekolah dasar mengalami perkembangan yang signifikan dalam lima tahun terakhir, baik dari segi kuantitas publikasi maupun keragaman fokus penelitian. Literasi lingkungan berperan sebagai kerangka konseptual utama, sementara ekoliterasi dan literasi ekologi berfungsi sebagai pendekatan yang lebih spesifik dalam membangun pemahaman, sikap, dan perilaku berkelanjutan peserta didik. Secara tematik, penelitian didominasi oleh pengembangan model dan strategi pembelajaran serta media, modul, dan kurikulum, yang mencerminkan kuatnya orientasi pedagogis. Namun demikian, kajian mengenai pembentukan karakter dan keberlanjutan sikap peduli lingkungan masih relatif terbatas, serta distribusi penelitian yang belum merata secara geografis. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada penguatan literasi ekologi secara konseptual, pemerataan wilayah kajian, serta integrasi yang lebih seimbang antara aspek pedagogis, karakter, dan keberlanjutan sebagai dasar penguatan kebijakan pendidikan lingkungan di sekolah dasar.

## **Daftar Pustaka**

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.  
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Harzing, A.-W. (2019). Two new kids on the block: How do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the Web of Science? *Scientometrics*, 120(1), 341–349.  
<https://doi.org/10.1007/s11192-019-03114-y>
- Indrawan, I. P. O., Lepiyanto, A., Juniari, N. W. M., Intaran, I. N., & Sri, A. A. I. R. (2022). Penumbuhan Literasi Lingkungan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 21–31.  
<https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.47385>
- Izhar, G., Wardani, K., & Nugraha, N. K. (2022). The Development Enviromental Literacy Media Learning for Elementary School Student. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(3), 397–404. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i3.116>
- KURTULUŞ, M. A., & TATAR, N. (2021). A Bibliometrical Analysis of the Articles on Environmental Education Published between 1973 and 2019. *Journal of Education in Science, Environment and Health*.  
<https://doi.org/10.21891/jeseh.960169>
- Kusumaningrum, D. (2018). LITERASI LINGKUNGAN DALAM KURIKULUM 2013 DAN PEMBELAJARAN IPA DI SD Diana. In *Indonesian Journal of Natural Science Education ....*
- Liu, X. Z., & Fang, H. (2020). A comparison among citation-based journal indicators and their relative changes with time. *Journal of Informetrics*, 14(1), 101007.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101007>
- Maulana, M. A., Kanzunnudin, M., & Masfuah, S. (2021). Analisis ekoliterasi siswa pada sekolah adiwiyata di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*.  
<https://www.neliti.com/publications/448227/analisis-ekoliterasi-siswa-pada-sekolah-adiwiyata-di-sekolah-dasar>
- McBride, B. B., Brewer, C. A., Berkowitz, A. R., & Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? *Ecosphere*, 4(5), 1–20.  
<https://doi.org/10.1890/ES13-00075.1>
- Mu'yidarramatillah, A. A., Winoto, Y., & Khaerul Anwar, R. (2024). Pemetaan Penelitian Literasi Lingkungan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(2), 241–250. <https://doi.org/10.55448/ayqvsc64>
- Nugraha, F., Permanasari, A., & ... (2021). Disparitas literasi lingkungan siswa sekolah dasar di Kota Bogor. In *JUPI (Jurnal IPA dan .... ipa-pasca.unpak.ac.id*. [https://ipa-pasca.unpak.ac.id/pdf/publikasi\\_ilmiah/Fiqri-Nugraha.pdf](https://ipa-pasca.unpak.ac.id/pdf/publikasi_ilmiah/Fiqri-Nugraha.pdf)
- Nugraha, L. (2023). *Pengembangan Model Pembelajaran Gogreen Untuk*

*Meningkatkan Kemampuan Menulis Narasi Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.* repository.upi.edu.

<https://repository.upi.edu/89671>

Palmer, J. (2002). *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise.* Routledge.

Ricoy, M. C., & Sánchez-Martínez, C. (2022). Raising ecological awareness and digital literacy in primary school children through gamification. In *International journal of environmental ....* mdpi.com.

<https://www.mdpi.com/1660-4601/19/3/1149>

Rusmana, N. E., & Akbar, A. (2017). Pembelajaran ekoliterasi berbasis proyek di sekolah dasar. In *JESA Jurnal Edukasi Sebelas April.*

Sari, M., Afandi, A., & Marlina, R. (2021). *PENTINGNYA LITERASI LINGKUNGAN DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21.*

UNESCO. (2020). Education for sustainable development: a roadmap. In *Education for sustainable development: a roadmap.*

<https://doi.org/10.54675/yfre1448>

Utari, R. (2025). Systematic Literature Review on Eco-literacy Learning in the Lower Grades of Elementary School. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(1 SE-Articles), 1–14. <https://doi.org/10.21831/jpe.v12i2.66154>

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2022). *Manual VOSviewer.* Univeristeit Leiden. [https://www.vosviewer.com/documentation/Manual\\_VOSviewer\\_1.6.18.pdf](https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.18.pdf)

Wahyu, S. T., & Ganes, G. (2020). Praktik Pembelajaran Ekoliterasi Berorientasi Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Sekolah Dasar Negeri Kota Surabaya Bagian Barat. *Journal PGSD*, 8(2), 375–384.

Yuliana, E., Nirmala, S. D., & Ardiasih, L. S. (2023). Pengaruh Literasi Digital Guru dan Lingkungan Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. In *Jurnal Basicedu.*

