



ANALISIS BIBLIOMETRIK TREN PENELITIAN PENDIDIKAN BIOLOGI BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Imelda Puji Astuti, Agus Yadi Ismail

Sekolah Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Kuningan

e-mail: 20231310009@uniku.ac.id

Diterima: 08/01/2026; Direvisi: 15/01/2026; Diterbitkan: 22/01/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kecenderungan dan pola perkembangan kajian pendidikan biologi yang mengintegrasikan kearifan lokal di Indonesia selama periode 2021–2026, serta memetakan tema-tema utama yang mendominasi arah penelitian pada bidang tersebut. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada semakin berkurangnya perhatian terhadap kesadaran ekologis dan nilai budaya lokal dalam pembelajaran biologi seiring dengan menguatnya arus globalisasi pendidikan sains. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis bibliometrik dengan sumber data publikasi ilmiah yang diperoleh dari Google Scholar. Sebanyak 972 artikel yang relevan dianalisis menggunakan perangkat lunak *VOSviewer* untuk memvisualisasikan jejaring kata kunci, pemetaan kluster, serta keterkaitan antartema penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal didominasi oleh tema pengembangan sumber belajar berbasis potensi lokal, penerapan pembelajaran berbasis proyek, dan penggunaan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran biologi. Visualisasi bibliometrik mengidentifikasi enam kluster utama yang saling terhubung, dengan fokus pada *local wisdom*, *learning resources*, dan *environmental education*. Temuan ini menegaskan bahwa kearifan lokal memiliki peran strategis dalam membangun pembelajaran biologi yang relevan, bermakna, dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji efektivitas implementasi pembelajaran berbasis kearifan lokal melalui pendekatan eksperimental pada berbagai konteks pendidikan.

Kata Kunci: *pendidikan biologi, kearifan lokal, analisis bibliometrik, VOSviewer, pembelajaran kontekstual*

ABSTRACT

This study aims to examine research trends and thematic patterns in biology *education* studies that incorporate *local wisdom* in Indonesia during the 2021–2026 period, as well as to identify the dominant research directions within this field. The study is grounded in the growing concern over declining ecological awareness and the weakening integration of local cultural values in biology learning amid the globalization of science *education*. A quantitative bibliometric approach was employed using publication data retrieved from Google Scholar. A total of 972 relevant articles were analyzed with the assistance of *VOSviewer* to visualize keyword networks, thematic clusters, and interrelationships among research topics. The findings indicate that biology *education* research based on *local wisdom* primarily focuses on the development of locally grounded *learning resources*, the integration of project-based learning, and the application of contextual learning approaches to strengthen students' ecological character. Bibliometric mapping reveals six major interconnected clusters, with *local wisdom*, *learning resources*, and *environmental education* serving as central themes. These results highlight the strategic role of *local wisdom* in fostering meaningful and sustainable biology learning. Future



research is recommended to investigate the effectiveness of *local wisdom*-based instructional models through experimental approaches across diverse *educational* settings.

Keywords: *biology education, local wisdom, bibliometric analysis, VOSviewer, contextual learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan biologi pada abad ke-21 dihadapkan pada tantangan yang semakin kompleks, khususnya dalam menumbuhkan kesadaran ekologis, keberlanjutan lingkungan, serta pelestarian nilai-nilai budaya lokal di tengah pesatnya perkembangan sains modern dan globalisasi. Paradigma pendidikan sains kontemporer tidak lagi memandang ilmu pengetahuan sebagai entitas yang terpisah dari konteks sosial dan budaya, melainkan sebagai bagian integral dari kehidupan masyarakat. Dalam kerangka tersebut, integrasi kearifan lokal ke dalam pembelajaran sains dipandang sebagai pendekatan strategis untuk meningkatkan relevansi pembelajaran, membangun karakter ekologis peserta didik, serta menumbuhkan sikap reflektif terhadap lingkungan dan budaya sekitarnya (Zuhri, 2024; Fatimah, 2023). Sejumlah kajian internasional juga menunjukkan bahwa penggabungan antara nilai budaya lokal dan konten sains mampu memperkaya pemahaman konseptual sekaligus memperkuat identitas kebangsaan peserta didik, khususnya di negara-negara Asia yang memiliki keragaman budaya tinggi seperti Indonesia (Verawati & Ramdani, 2024).

Dalam konteks nasional, pendidikan biologi memiliki peran strategis dalam menginternalisasikan nilai-nilai kearifan lokal yang berkaitan dengan konservasi lingkungan, etnobotani, kesehatan tradisional, serta sistem pengetahuan ekologis masyarakat. Kearifan lokal tersebut berpotensi menjadi sumber belajar kontekstual yang relevan dengan kehidupan peserta didik. Namun demikian, implementasi pembelajaran biologi berbasis kearifan lokal di sekolah masih cenderung bersifat parsial dan belum terintegrasi secara sistematis dalam kurikulum maupun praktik pembelajaran. Pelaksanaannya sering kali bergantung pada inisiatif individual guru atau peneliti, tanpa dukungan kerangka konseptual dan kebijakan yang kuat (Annur et al., 2024). Padahal, berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman konseptual, memperkuat sikap positif terhadap lingkungan, serta menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya dan alam sekitar (Setianingrum et al., 2023; Misbah, 2022).

Secara konseptual, kearifan lokal (*local wisdom*) merupakan sistem nilai, norma, dan pengetahuan yang berkembang melalui interaksi masyarakat dengan lingkungan alam dan sosialnya dalam jangka waktu yang panjang. Dalam pembelajaran biologi, kearifan lokal berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman nyata peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual (Muhammad et al., 2022; Zuhri, 2024). Pendekatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep biologi, tetapi juga mendorong terbentuknya kesadaran ekologis yang berakar pada nilai-nilai budaya lokal.

Berbagai studi menunjukkan efektivitas penerapan kearifan lokal dalam pembelajaran sains dan biologi. Widiarini dan Suastra (2025), misalnya, menemukan bahwa integrasi kearifan lokal Bali dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan partisipasi belajar siswa serta memperkuat karakter peduli lingkungan. Hasil serupa dilaporkan oleh Septiani (2025) melalui penerapan pendekatan etnopedagogi pada tradisi Melayu “tepung tawar” yang terbukti relevan dalam menjembatani praktik budaya dengan konsep-konsep biologi modern. Selain itu, penelitian Nur et al. (2025) menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis kearifan lokal sangat positif karena mampu mengaitkan teori ilmiah dengan realitas



kehidupan sehari-hari. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pendidikan biologi memiliki nilai pedagogis dan strategis dalam pembentukan karakter serta tanggung jawab ekologis peserta didik.

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan yang cukup besar antara potensi kearifan lokal dan implementasinya dalam pendidikan biologi, baik pada tataran kebijakan maupun praktik pembelajaran. Lidi et al. (2022) mengungkapkan bahwa pengembangan pendidikan karakter berbasis kearifan lokal masih menghadapi kendala berupa keterbatasan pelatihan guru dan minimnya sumber belajar yang mengaitkan konsep biologi dengan konteks budaya daerah. Ramadani (2025) juga menegaskan bahwa meskipun bahan ajar berbasis budaya lokal berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, diperlukan desain pembelajaran yang terstandar agar dapat diterapkan secara luas dan berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan perlunya kajian yang lebih komprehensif untuk memetakan perkembangan dan arah penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal.

Dalam dua dekade terakhir, analisis bibliometrik berkembang sebagai pendekatan yang efektif untuk menelaah dinamika suatu bidang penelitian secara kuantitatif dan visual. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola publikasi, tren sitasi, jaringan kolaborasi, serta tema-tema penelitian yang dominan dalam suatu disiplin ilmu (Arjaya et al., 2024). Namun, sebagian besar studi bibliometrik masih berfokus pada bidang pendidikan dan sains secara umum, sementara kajian yang secara spesifik memetakan penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal masih relatif terbatas.

Penelitian bibliometrik yang dilakukan oleh Rizaldi et al. (2025) menunjukkan bahwa tren penelitian terkait kearifan lokal dalam sains mengalami peningkatan sejak tahun 2018, tetapi publikasi yang secara khusus membahas konteks biologi hanya mencakup sekitar 15% dari total studi yang dianalisis. Temuan ini mengindikasikan adanya research gap yang signifikan antara potensi kearifan lokal sebagai sumber pengetahuan dan implementasinya dalam pendidikan biologi. Selain itu, lemahnya kolaborasi antarpencapaian dan institusi juga menjadi salah satu faktor yang menghambat pengembangan riset lintas disiplin di bidang ini (Khusyairin et al., 2022).

Analisis bibliometrik menjadi penting karena mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan riset, mengidentifikasi bidang yang berkembang pesat, serta menunjukkan area penelitian yang masih kurang dieksplorasi (Arjaya et al., 2024). Melalui analisis co-authorship, co-citation, dan co-occurrence, serta visualisasi menggunakan perangkat lunak seperti *VOSviewer*, dinamika jejaring ilmiah dapat dipetakan secara sistematis (Fatimah, 2023; Rizaldi et al., 2025). Selain itu, pendekatan bibliometrik juga relevan untuk menilai kontribusi penelitian nasional terhadap isu global, seperti *Education for Sustainable Development (ESD)* dan integrasi pengetahuan indigenous dalam pendidikan sains. Afnan et al. (2024) menegaskan bahwa pembelajaran sains berbasis kearifan lokal memiliki potensi besar dalam mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya pada aspek pendidikan berkualitas dan pelestarian ekosistem.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren publikasi, pola sitasi, serta jaringan kolaborasi ilmiah dalam penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal di Indonesia menggunakan pendekatan bibliometrik dengan bantuan perangkat lunak *VOSviewer*. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman mengenai integrasi nilai-nilai budaya dalam pendidikan biologi. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam perumusan kebijakan kurikulum, penguatan kapasitas peneliti, serta peningkatan kolaborasi antar lembaga pendidikan tinggi dalam pengembangan



pendidikan sains yang berakar pada budaya bangsa dan relevan dengan tantangan global abad ke-21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode bibliometrik untuk mengidentifikasi dan memetakan tren penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal secara sistematis. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran publikasi ilmiah yang terindeks pada Google Scholar dengan menggunakan kata kunci “kearifan lokal” dan “pembelajaran biologi”. Rentang waktu publikasi yang dianalisis mencakup periode tahun 2021–2026 guna menangkap kecenderungan penelitian terkini. Data bibliografis dikumpulkan dalam format RIS melalui perangkat Publish or Perish, kemudian dilakukan proses pembersihan data yang meliputi penghapusan duplikasi, penyaringan artikel yang tidak relevan, serta penyelarasan istilah kata kunci agar data siap dianalisis.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *VOSviewer* untuk memvisualisasikan dan menganalisis jaringan bibliometrik yang meliputi hubungan kepenulisan, keterkaitan kata kunci, dan pola sitasi. Tahapan analisis terdiri atas analisis deskriptif untuk menggambarkan jumlah publikasi dan distribusinya, pemetaan jaringan ilmiah melalui visualisasi jaringan, overlay, dan kepadatan, serta analisis interpretatif untuk memahami kecenderungan tema dan arah perkembangan riset. Validasi hasil dilakukan melalui penelaahan konsistensi pola tematik yang muncul, sehingga hasil penelitian mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai dinamika dan arah penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari pencarian menggunakan aplikasi *Publis or Perish* menggunakan kata kunci “*Biologi berbasis kearifan lokal*” ditemukan 972 artikel dalam tahun 2021–2026. Tabel 1 menampilkan data artikel paling banyak dikutip.

Tabel 1. Artikel Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal yang Paling Banyak Dikutip (2021–2026)

Tahun Sitasi Penulis		Judul	Sumber
2021	256	<i>Pengembangan Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal Dadih untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa</i>	download.garuda.kemdikbud.go.id
		Sriyati, S., Ivana, A., & Pryandoko, D.	
2022	95	<i>Integrated Science Teaching Materials with Local Wisdom Insights to Improve Students' Critical Thinking Ability</i>	ppjp.ulm.ac.id
		Irhasyuarna, Y., Kusasi, M., & Fahmi, F.	
2023	33	<i>E-Modul Berbasis Kearifan Lokal Satua Bali untuk Meningkatkan Hasil</i>	ejournal.undiksha.ac.id
		Suantara, K. A., et al.	

Tahun	Sitasi	Penulis	Judul	Sumber
2024	70	Khalisah, H., Firmansyah, R., & Munandar, K.	<i>Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar Penerapan Project Based Learning dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bioteknologi</i>	journal.pubmedia.id
2025	21	Ramadani, I.	<i>Integrasi Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Kajian dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis</i>	journal.stmiki.ac.id
2026	0	Qubro, N. A. K., & Daraquthni, L.	<i>Sintesis Pendekatan Eklektik dan Model Kontekstual dalam Kurikulum Pendidikan Dasar Berbasis Kearifan Lokal: Kajian Literatur</i>	es.upy.ac.id

Tabel 1 menunjukkan artikel pembelajaran biologi berbasis kearifan lokal yang disitasi pada periode 2021–2026. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa jumlah sitasi tertinggi terjadi pada tahun 2021 dengan total 256 sitasi. Tingginya angka sitasi pada periode awal ini mengindikasikan bahwa isu pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran biologi memiliki daya tarik akademik yang kuat, terutama dalam konteks pengembangan pembelajaran sains yang kontekstual, berkelanjutan, dan berorientasi pada penguatan karakter peserta didik (Afnan et al., 2024; Lidi et al., 2022; Sriyati et al., 2021). Kondisi ini juga sejalan dengan kecenderungan global yang menempatkan integrasi nilai budaya lokal sebagai strategi untuk memperkaya makna pembelajaran sains dan meningkatkan relevansinya dengan kehidupan nyata (Arjaya et al., 2024; Verawati & Ramdani, 2024).

Pada tahun 2022, jumlah sitasi mengalami penurunan menjadi 95 sitasi, kemudian kembali menurun secara signifikan pada tahun 2023 dengan total 33 sitasi. Penurunan ini menunjukkan adanya perubahan intensitas rujukan terhadap artikel-artikel kearifan lokal, meskipun publikasi masih terus berlangsung. Tahun 2024 memperlihatkan sedikit pemulihan dengan 68 sitasi, yang mengindikasikan bahwa tema ini tetap memiliki relevansi, meskipun tidak sekuat periode awal. Namun demikian, pada tahun 2025 jumlah sitasi kembali menurun drastis menjadi 20 sitasi, dan pada tahun 2026 belum tercatat adanya sitasi. Kondisi ini dapat dipahami sebagai konsekuensi dari jeda waktu sitasi terhadap publikasi yang relatif baru, sekaligus mencerminkan pergeseran perhatian riset menuju isu-isu global seperti STEM, digitalisasi pendidikan, dan pendekatan interdisipliner yang lebih luas (Annur et al., 2024; Yu & Yu, 2023; Zuhri, 2024). Secara keseluruhan, tren sitasi yang menurun sejak 2021 menunjukkan perlunya penguatan kembali riset pendidikan biologi berbasis kearifan lokal agar

tetap kompetitif dan adaptif terhadap perkembangan wacana pendidikan global (Khusyairin et al., 2022; Muhammad et al., 2022).

Perkembangan penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal selama beberapa tahun terakhir menunjukkan dinamika yang cukup fluktuatif. Integrasi unsur budaya, lingkungan, dan tradisi lokal dalam pembelajaran biologi terus dipandang sebagai pendekatan strategis untuk membangun pembelajaran yang kontekstual dan bermakna, sekaligus mendukung penguatan literasi sains dan karakter peserta didik (Irhasyuarina et al., 2022; Nur et al., 2025; Widiarini & Suastra, 2025). Oleh karena itu, tren publikasi dalam bidang ini dapat dijadikan indikator penting untuk membaca arah minat dan fokus penelitian pendidikan biologi. Untuk menggambarkan kecenderungan tersebut, Gambar 1 menyajikan data perkembangan jumlah publikasi penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal selama periode 2021–2026.



Gambar 1 Perkembangan Publikasi Penelitian Pendidikan Biologi Berbasis Kearifan Lokal

Gambar 1 memperlihatkan bahwa jumlah publikasi pada tahun 2021 tercatat sebanyak 159 artikel dan terus mengalami peningkatan pada tahun 2022 menjadi 189 artikel, kemudian meningkat kembali pada tahun 2023 hingga mencapai 224 artikel. Puncak publikasi terjadi pada tahun 2024 dengan total 253 artikel. Tren peningkatan ini menunjukkan bahwa isu kearifan lokal dalam pembelajaran biologi memperoleh perhatian yang semakin luas, baik sebagai respons terhadap kebijakan pendidikan nasional, penguatan literasi budaya, maupun kebutuhan akan inovasi pembelajaran berbasis konteks lokal (Setianingrum et al., 2023; Misbah, 2022; Fatimah, 2023). Selain itu, meningkatnya publikasi juga mencerminkan kesadaran peneliti terhadap pentingnya mengaitkan konsep biologi dengan realitas sosial dan lingkungan peserta didik melalui pendekatan kontekstual dan etnopedagogi (Septiani, 2025; Ramadani, R., 2025).

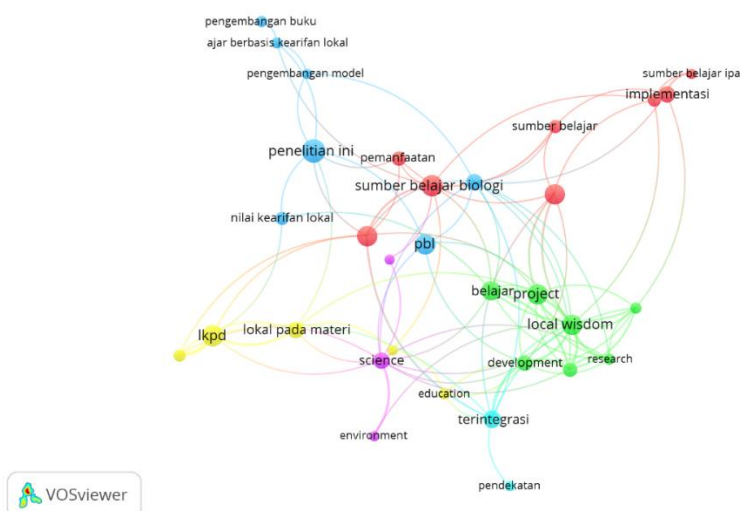
Namun demikian, pada tahun 2025 jumlah publikasi mengalami penurunan cukup tajam menjadi sekitar 145 artikel, dan pada awal tahun 2026 hanya tercatat dua publikasi. Penurunan ini diduga berkaitan dengan pergeseran fokus riset menuju isu-isu global seperti *STEM education*, *green economy*, dan *digital pedagogy* yang saat ini mendominasi diskursus pendidikan sains (Annur et al., 2024; Rizaldi et al., 2025). Faktor lain yang turut memengaruhi adalah keterbatasan dukungan institusional dan pendanaan riset untuk kajian berbasis kearifan lokal, sehingga penelitian dengan pendekatan ini cenderung mengalami perlambatan (Qubro & Daraquthni, 2026; Ramadani, I., 2025).

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai arah dan fokus penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal, dilakukan analisis kata kunci menggunakan perangkat lunak *VOSviewer*. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi keterkaitan antar tema, pola penelitian, serta kecenderungan topik dominan yang berkembang dalam publikasi ilmiah, sehingga jaringan tematik penelitian dapat dipetakan secara lebih sistematis (Van Eck & Waltman, 2010; Maryanti et al., 2023). Hasil analisis menunjukkan terbentuknya beberapa kluster penelitian dengan fokus yang berbeda, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Klustern

Kluster	Jaringan Kluster
Cluster 1 (8 items)	Implementasi, materi biologi, pemanfaatan, pendidikan biologi, potensi, sumber belajar, sumber belajar biologi, sumber belajar ipa
Cluster 2 (7 items)	Belajar, development, <i>local wisdom</i> , project, research, student, study
Cluster 3 (7 items)	Ajar berbasis kearifan lokal, analisis, nilai kearifan lokal, pbl, penelitian ini, pengembangan buku, pengembangan model
Cluster 4 (5 items)	<i>Education</i> , lkpd, lokal pada materi, penerapan, pengembangan lembar
Cluster 5 (3 items)	<i>Environment</i> , hasil penelitian menunjukkan, science
Cluster 6 (2 items)	Pendekatan, terintegrasi

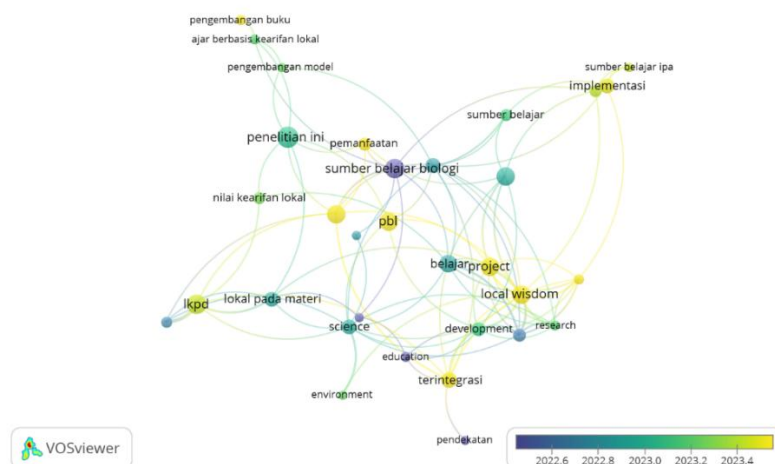
Hasil analisis kluster pada Tabel 2 menunjukkan enam kelompok tema utama yang saling beririsan. Kluster-kluster tersebut mencerminkan dominasi kajian pada pengembangan sumber belajar biologi berbasis potensi lokal, penerapan model pembelajaran kontekstual seperti PBL dan PJBL, serta integrasi nilai kearifan lokal dalam bahan ajar dan perangkat pembelajaran (Khalisah et al., 2024; Suantara et al., 2023; Lidi et al., 2022). Temuan ini menegaskan bahwa riset pendidikan biologi tidak hanya berfokus pada aspek konseptual, tetapi juga diarahkan pada implementasi praktis dalam pembelajaran di kelas.



Gambar 2 Network Visualization

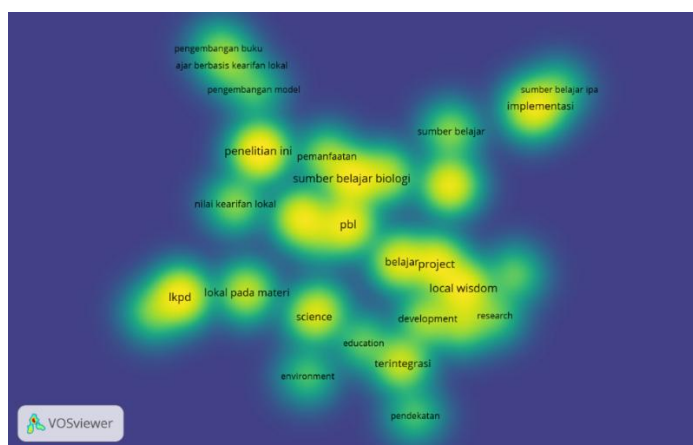
Berdasarkan *Network Visualization* pada Gambar 2, terlihat bahwa istilah “sumber belajar biologi” dan “*local wisdom*” berperan sebagai simpul utama yang menghubungkan

berbagai topik penelitian lainnya, seperti pengembangan model ajar, LKPD, dan penerapan PBL. Pola keterhubungan ini menunjukkan bahwa pengembangan sumber belajar kontekstual berbasis kearifan lokal menjadi fokus sentral dalam penelitian pendidikan biologi, sekaligus menjadi jembatan antara pendekatan ilmiah dan nilai budaya lokal (Irhasyurna et al., 2022; Setianingrum et al., 2023).



Gambar 3. Overlay Visualization

Overlay Visualization pada Gambar 3 menunjukkan adanya pergeseran fokus penelitian dari kajian konseptual menuju penelitian implementatif. Kata kunci yang muncul lebih baru dan ditandai dengan warna kuning, seperti “implementasi”, “*project learning*”, dan “terintegrasi”, mengindikasikan bahwa penelitian mutakhir lebih menekankan pada penerapan kearifan lokal dalam praktik pembelajaran nyata. Sementara itu, istilah yang lebih awal dan bersifat konseptual ditunjukkan oleh warna biru hingga hijau, yang merepresentasikan fase awal pengembangan teori dan model (Fatimah, 2023; Verawati & Ramdani, 2024).



Gambar 4 Density Visualization

Selanjutnya, *density visualization* pada Gambar 4 memperlihatkan bahwa kata kunci dengan kerapatan tertinggi berada pada istilah “sumber belajar biologi”, “*local wisdom*”, dan “*project learning*”. Hal ini menandakan bahwa ketiga tema tersebut merupakan fokus utama riset pendidikan biologi berbasis kearifan lokal dalam beberapa tahun terakhir. Sementara itu, tema dengan intensitas lebih rendah seperti “*environment*”, “pendekatan”, dan “*education*”



menunjukkan peluang riset yang masih terbuka untuk dikembangkan lebih lanjut. Secara keseluruhan, hasil visualisasi ini menegaskan bahwa arah penelitian pendidikan biologi telah bergeser menuju pemanfaatan kearifan lokal sebagai strategi pembelajaran kontekstual yang berorientasi pada penguatan literasi sains, karakter, dan keberlanjutan pendidikan (Afnan et al., 2024; Annur et al., 2024; Zuhri, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa penelitian pendidikan berbasis kearifan lokal menunjukkan perkembangan yang dinamis dengan kecenderungan kuat menuju integritas antar konteks budaya, sains, dan teknologi pembelajaran. Tren peningkatan publikasi pada periode 2021-2024 memperlihatkan besarnya perhatian peneliti terhadap pengembangan sumber belajar dan model pembelajaran kontekstual yang menekankan nilai-nilai lokal. Analisis kluster dan visualisasi dengan *VOSviewer* menunjukkan bahwa topik “sumber belajar biologi”, “*local wisdom*”, dan “belajar project” menjadi pusat jaringan penelitian, sedangkan tema seperti “*environment*” dan “pendekatan terintegrasi” masih memiliki ruang besar untuk dikembangkan. Secara umum, arah penelitian terkini menunjukkan pergeseran dari fokus konseptual ke arah implementatif, dimana kearifan lokal tidak hanya dijadikan sebagai muatan materi, tetapi juga sebagai landasan pedagogis dalam pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnan, M., Setyawan, B., & Iman, M. (2024). Pembelajaran sains berbasis kearifan lokal untuk mendukung pendidikan berkelanjutan. *Prosiding Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Berbasis Budaya (IP2B)*. Universitas Negeri Surabaya. <https://proceeding.unesa.ac.id/index.php/ip2b/article/view/2823>
- Annur, S., Rusilawati, A., Sumarni, W., & Kassymova, G. K. (2024). An overview of how STEM-LW (*local wisdom*) research influences character over time: An in-depth review with bibliometric analysis. *Journal of Higher Education Theory & Practice*, 24(4). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v24i4.6955>
- Arjaya, I. B. A., Suastra, I. W., Redhana, I. W., & Sudiatmika, A. A. I. A. R. (2024). Global trends in *local wisdom* integration in education: A comprehensive bibliometric mapping analysis from 2020 to 2024. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(7), 120–140. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.7.7>
- Fatimah, S. (2023). How does *local wisdom* in science learning? Research trend analysis through bibliometric in 2018–2023. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(3). <https://doi.org/10.20961/shes.v6i3.82323>
- Irhasyurna, Y., Kusasi, M., Fahmi, F., Fajeriadi, H., Aulia, W. R., Nikmah, S., & Rahili, Z. (2022). Integrated science teaching materials with *local wisdom* insights to improve students' critical thinking ability. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 4(3), 328-334. <https://dx.doi.org/10.20527/bino.v4i3.14148>
- Istichomah, I., Sansuwito, T. B., & Situmorang, B. (2024). Bibliometric study on digital education of knowledge and skill using *VOSviewer*. *International Journal of Educational Qualitative Quantitative Research*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.58418/ijeqqr.v3i1.58>
- Khalisah, H., Firmansyah, R., Munandar, K., & Kuntoyono, K. (2024). Penerapan pjbl (project based learning) dengan pendekatan crt (culturally responsive teaching) untuk



- meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bioteknologi kelas x-7 SMA Negeri 5 Jember. *Jurnal Biologi*, 1(4), 1-9. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i4.1986>
- Khusyairin, K., Sa'ud, U. S., Sururi, S., & Hartini, N. (2022). Integrating *local wisdom* into learning in school's curriculum: A bibliometric analysis. *Inovasi Kurikulum*, 21(4), 2155–2172. <https://doi.org/10.17509/jik.v21i4.75667>
- Lidi, J. M., Daud, M., & Priska, D. (2022). Pengembangan pendidikan karakter berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran biologi di sekolah menengah. *Jurnal Optika Pendidikan*, 10(2), 45–54. <https://e-journal.uniflor.ac.id/index.php/optika/article/download/1362/1374>
- Maryanti, R., Nandiyanto, A. B. D., Hufad, A., Sunardi, S., Al Husaeni, D. N., & Al Husaeni, D. F. (2023). A computational bibliometric analysis of science *education* research using *VOSviewer*. *Journal of Engineering Science and Technology*, 18(1), 301–309.
- Misbah, M. (2022). Research trend of *local wisdom* in physics *education*. *Journal of Engineering Science and Technology*.
- Muhammad, U. A., Fuad, M., Ariyani, F., & Suyanto, E. (2022). Bibliometric analysis of *local wisdom*-based learning: Direction for future history *education* research. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(4), 2209–2222. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i4.23547>
- Nur, A. M., Oktapianur, M., & Ramdiah, S. (2025). Persepsi siswa terhadap integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran biologi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (SNPBIO)*. Universitas Lambung Mangkurat. <https://snpbio.ulm.ac.id/index.php/prosiding/article/view/16>
- Qubro, N. A. K., & Daraquthni, L. (2026). Sintesis Pendekatan Eklektik Dan Model Kontekstual Dalam Kurikulum Pendidikan Dasar Berbasis Kearifan Lokal: Kajian Literatur. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 13(1), 35-62. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v13i1.4631>
- Ramadani, I. (2025). Integrasi Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Kajang dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(1), 274-284. <https://doi.org/10.35870/jpni.v6i1.1184>
- Ramadani, R. (2025). Pengembangan bahan ajar biologi berbasis budaya lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Nasional Indonesia*, 5(1), 33–42. <https://journal.stmiki.ac.id/index.php/jpni/article/view/1184>
- Rizaldi, D. F., Habibulloh, M., & Sya'roni, I. (2025). Analysis bibliometric of science *local wisdom* with *VOSviewer* application during 40 years. *Journal of Law and Bibliometrics Studies*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.63230/jolabis.1.1.45>
- Septiani, R. (2025). Tradisi Melayu “Tepung Tawar” sebagai sumber belajar biologi kontekstual berbasis etnopedagogi. *Battuta Journal of Education*, 2(1), 11–21. <https://e-journalbattuta.ac.id/index.php/bje/article/view/60>
- Setianingrum, D. A., Jumadi, J., Suyanta, S., Nurohman, S., Astuti, S. R. D., & Fikri, I. N. (2023). Bibliometric analysis: Trends research on *local wisdom* in science learning and its implications for strengthening love local culture. *Journal of Science and Science Education*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.29303/jossed.v4i1.3530>
- Sriyati, S., Ivana, A., & Pryandoko, D. (2021). Pengembangan sumber belajar biologi berbasis potensi lokal dadiah untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 168-180. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.18783>



- Suantara, K. A., Gading, I. K., & Sanjaya, D. B. (2023). E-modul berbasis kearifan lokal Satua Bali untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 198-206. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.60241>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: *VOSviewer*, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Verawati, N. N. S. P., & Ramdani, A. (2024). Research trend of *local wisdom* issues based on Scopus journal database: A bibliometric study. *International Journal of Contextual Science Education*, 1(1), 11–21. <https://doi.org/10.29303/ijcse.v1i1.551>
- Widiarini, N. M., & Suastra, I. W. (2025). Integrasi kearifan lokal Bali dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah. *Educational Journal of Science and Humanities*, 7(1), 88–100. <https://jurnalp4i.com/index.php/educational/article/view/4431>
- Yu, L., & Yu, Z. (2023). Qualitative and quantitative analyses of artificial intelligence ethics in education using *VOSviewer* and *CitNetExplorer*. *Frontiers in Psychology*, 14, 1061778. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1061778>
- Zuhri, S. (2024). Bibliometric analysis of human development and *local wisdom*. *Journal of International Scientific Research and Publication*.