

Musamus Journal of Primary Education
2025 Vol 8 (No 1): hal 16-28
<http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/primary>
doi: doi.org/10.35724/musjpe.v8i1.6707
e-ISSN: 2622-7819 dan p-ISSN: 2622-7800

Evolusi Penelitian *Active Learning* dalam Pendidikan Dasar Selama Satu Dekade: Analisis Bibliometrik terhadap Tren, Stagnasi, dan Kolaborasi Akademik

The Evolution of Active Learning Research in Primary Education Over a Decade: A Bibliometric Analysis of Trends, Stagnation, and Academic Collaboration

Wildan Nuril Ahmad Fauzi¹⁾ & Yuli Setiawati²⁾

¹⁾Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

²⁾Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

E-mail Correspondensi: wildannufa12@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 25 Februari 2025
Direvisi 15 Maret 2025
Disetujui 25 Maret 2025
Dipublikasikan 21 April 2025

Keywords:
Academic collaboration; active learning; basic education; bibliometric analysis; publication trends.

Abstrak

Penelitian tentang *active learning* dalam pendidikan dasar berkembang pesat dalam satu dekade terakhir, tetapi mengalami stagnasi dalam publikasi dan keterbatasan kolaborasi akademik. Studi ini bertujuan untuk menganalisis tren penelitian *active learning*, faktor penyebab stagnasi, serta pola kolaborasi akademik global menggunakan analisis bibliometrik. Data diperoleh dari Scopus dengan 67 dokumen dalam periode 2014–2025 dan dianalisis menggunakan RStudio (*Biblioshiny*) untuk mengidentifikasi tren publikasi, jaringan kolaborasi, dan hubungan antar kata kunci. Hasil menunjukkan bahwa pertumbuhan publikasi mengalami penurunan (-2,58% per tahun) akibat pergeseran fokus penelitian ke teknologi seperti kecerdasan buatan dan *gamifikasi*. Kolaborasi akademik masih rendah (14,93%), dengan dominasi negara maju seperti Amerika Serikat dan Inggris, sementara akademisi dari negara berkembang memiliki keterbatasan akses ke jaringan ilmiah global. Studi ini menyoroti perlunya integrasi *active learning* dengan inovasi digital serta strategi peningkatan kolaborasi akademik melalui hibah riset dan publikasi *open-access*. Temuan ini memberikan wawasan bagi akademisi dan pembuat kebijakan untuk memperkuat penelitian *active learning* di tingkat global.

Abstract

Research on active learning in primary education has grown significantly over the past decade but has experienced stagnation in publications and limited academic collaboration. This study aims to analyze active learning research trends, identify the factors contributing to stagnation, and examine global academic collaboration patterns using bibliometric analysis. Data were retrieved from Scopus, comprising 67 documents published between 2014 and 2025, and analyzed using RStudio (*Biblioshiny*) to identify publication trends, collaboration networks, and keyword relationships. The results indicate a decline in publication growth (-2.58% per year) due to a research shift toward technology-based learning approaches, such as artificial intelligence and gamification. Academic collaboration remains low (14.93%), with developed countries like the United States and the United Kingdom dominating, while researchers from developing countries face limited access to global scholarly networks. This study highlights the need to integrate active learning with digital innovations and enhance academic collaboration through research grants and open-access publications. These findings provide valuable insights for academics and policymakers to strengthen active learning research at the global level.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memainkan peran fundamental dalam membentuk keterampilan kognitif dan sosial peserta didik, sehingga pendekatan pembelajaran yang diterapkan harus mampu meningkatkan pemahaman, keterlibatan, serta daya pikir kritis siswa (Wani & Hussian, 2024). Dalam konteks ini, *active learning* telah menjadi metode yang banyak digunakan untuk menggantikan model pembelajaran konvensional yang bersifat pasif, dengan menekankan pada partisipasi aktif siswa

melalui interaksi, eksplorasi, dan refleksi dalam proses belajar (Abildinova et al., 2024). Pendekatan ini terus berkembang seiring dengan inovasi pedagogi yang mengarah pada pembelajaran berbasis pengalaman dan kolaborasi, sehingga memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman secara lebih mendalam dan aplikatif (Pappas et al., 2018).

Seiring dengan perkembangan zaman, transformasi pendidikan semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi digital yang membuka berbagai peluang baru dalam pembelajaran aktif (Tri & Hoang, 2023). Inovasi seperti kecerdasan buatan, gamifikasi, dan analitik pembelajaran mulai diintegrasikan ke dalam *strategi active learning* untuk memperkaya pengalaman belajar siswa (Srimathi & Anitha, 2024). Namun, implementasi teknologi dalam pembelajaran tidak selalu berjalan optimal karena adanya tantangan dalam adopsi digital, kesiapan infrastruktur, serta keterbatasan penguasaan teknologi oleh pendidik. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah penelitian tentang *active learning* masih berkembang secara progresif atau justru mengalami stagnasi akibat pergeseran fokus penelitian ke arah pembelajaran berbasis teknologi yang lebih kompleks.

Selain faktor inovasi dalam metode pembelajaran, perkembangan penelitian *active learning* juga sangat dipengaruhi oleh pola kolaborasi akademik dalam komunitas ilmiah global. Kerja sama lintas institusi dan negara berperan penting dalam meningkatkan kualitas riset, mempercepat transfer pengetahuan, serta memperluas cakupan penelitian agar lebih inklusif dan berdampak luas. Namun, penelitian di bidang pendidikan, terutama dalam konteks *active learning*, masih menghadapi tantangan dalam hal kolaborasi akademik internasional (Krain et al., 2015). Akses yang terbatas terhadap jurnal bereputasi tinggi, ketimpangan dalam pendanaan riset, serta dominasi negara maju dalam publikasi ilmiah menjadi kendala yang menghambat akademisi dari negara berkembang untuk berkontribusi secara lebih signifikan dalam penelitian global. Ketidakseimbangan ini dapat memperlambat perkembangan ilmu pengetahuan dan menghambat inovasi dalam penerapan *active learning* yang lebih adaptif dan berorientasi masa depan.

Berdasarkan isu-isu tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji (Q1) bagaimana perkembangan penelitian *active learning* dalam pendidikan dasar selama 10 tahun terakhir serta faktor-faktor yang mempengaruhi stagnasi atau pergeseran fokus penelitian dalam bidang ini. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis (Q2) pola kolaborasi akademik dalam penelitian *active learning*, mengidentifikasi hambatan utama yang menyebabkan rendahnya keterlibatan akademisi dalam jejaring ilmiah internasional, serta menawarkan strategi peningkatan kerja sama akademik guna memperkuat dampak dan visibilitas penelitian dalam skala global.

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam pendekatannya, karena tidak hanya memetakan tren publikasi *active learning* dalam pendidikan dasar, tetapi juga mengungkap bagaimana dinamika kolaborasi ilmiah mempengaruhi perkembangan penelitian dalam bidang ini. Dengan mengadopsi pendekatan analisis bibliometrik, penelitian ini akan memberikan pemetaan komprehensif mengenai hubungan antar topik, tren tematik, serta keterkaitan jaringan akademik dalam studi *active learning*. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi akademisi, praktisi pendidikan, dan pembuat kebijakan dalam memahami arah perkembangan penelitian di bidang ini serta mengidentifikasi strategi yang lebih efektif dalam memperkuat penelitian dan kerja sama akademik dalam lingkup yang lebih luas.

METODE

Pendekatan Bibliometrik

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik, sebuah metode kuantitatif yang banyak digunakan dalam kajian akademik untuk menganalisis tren publikasi,

pola sitasi, serta jaringan kolaborasi dalam suatu bidang penelitian (Aria & Cuccurullo, 2017; Roemer & Borchardt, 2015). Metode ini memungkinkan klasifikasi dokumen berdasarkan kriteria tertentu untuk mengidentifikasi perkembangan topik, pengaruh penelitian, dan kontribusi penulis (Durán Sánchez et al., 2015).

Sumber Data dan Pengumpulan Literatur

Data bibliometrik diperoleh dari database Scopus, yang merupakan salah satu basis data literatur ilmiah terbesar dan paling komprehensif (Niknejad et al., 2021). Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci "*active learning*" AND ("*elementary school*" OR "*primary school*"), menghasilkan 67 dokumen dalam rentang waktu 2014–2025. Pengambilan data dilakukan pada 20 Februari 2025, kemudian difilter berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menghilangkan dokumen yang tidak relevan.

Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak *Biblioshiny* dalam RStudio, yang memungkinkan visualisasi dinamis serta eksplorasi mendalam terhadap pola publikasi, tren penelitian, jaringan kolaborasi, dan struktur tematik (Aria & Cuccurullo, 2017). Karena penelitian ini hanya menggunakan data dari Scopus, ada kemungkinan bahwa beberapa dokumen dari database lain seperti *Web of Science*, PubMed, atau ERIC tidak terwakili. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan pendekatan multi-database integration untuk cakupan yang lebih luas.

Ekstraksi, Pemrosesan, dan Analisis Data

Setelah proses penyaringan, 67 dokumen diekstrak untuk dianalisis lebih lanjut (Tabel 1). Scopus dipilih karena kemampuannya mengekspor hingga 2.000 dokumen sekaligus, dibandingkan dengan *Web of Science* yang hanya memungkinkan ekspor 500 dokumen per batch. Selain itu, Scopus mendukung berbagai format ekspor, termasuk CSV, BibTeX, RIS, dan Plain Text, yang memungkinkan pemrosesan data yang lebih fleksibel (Aria & Cuccurullo, 2017). Dalam penelitian ini, data diekspor dalam format CSV untuk diolah menggunakan *Biblioshiny* dalam RStudio, yang memungkinkan analisis menyeluruh terhadap tren penelitian, pola kolaborasi penulis, analisis kata kunci, serta dampak sitasi, sehingga memberikan pemetaan yang lebih jelas terhadap perkembangan penelitian *active learning* dalam pendidikan dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil bibliometrik pada tabel 1 terhadap kata kunci "*active learning*" dalam konteks *elementary school* dan *primary school*, tren penelitian dalam rentang 2014–2025 menunjukkan kecenderungan yang mengarah pada stagnasi, sebagaimana ditunjukkan oleh tingkat pertumbuhan tahunan negatif sebesar -2,58%, yang mengindikasikan bahwa publikasi dalam bidang ini mengalami perlambatan meskipun memiliki rata-rata sitasi per dokumen sebesar 7,239, yang menunjukkan bahwa kajian ini masih cukup berdampak secara akademik; hal ini dapat diinterpretasikan sebagai indikasi bahwa meskipun konsep *active learning* telah mapan dalam literatur pendidikan, terdapat kemungkinan bahwa inovasi dalam metodologi dan pendekatan baru mulai mengalami kejenuhan atau tersaingi oleh tema-tema lain yang lebih kontekstual, seperti kecerdasan buatan dalam pendidikan atau strategi pembelajaran berbasis big data; dengan total 67 dokumen yang dipublikasikan dalam 56 sumber akademik, serta 2.666 referensi yang digunakan, data ini menunjukkan bahwa bidang ini tetap memiliki landasan teoritis yang kuat, tetapi perlu reposisi penelitian agar lebih relevan dengan tantangan pendidikan abad ke-21, terutama dalam menjawab tuntutan digitalisasi dan personalisasi pembelajaran.

Tabel 1. Informasi Umum tentang Data Bibliometrik

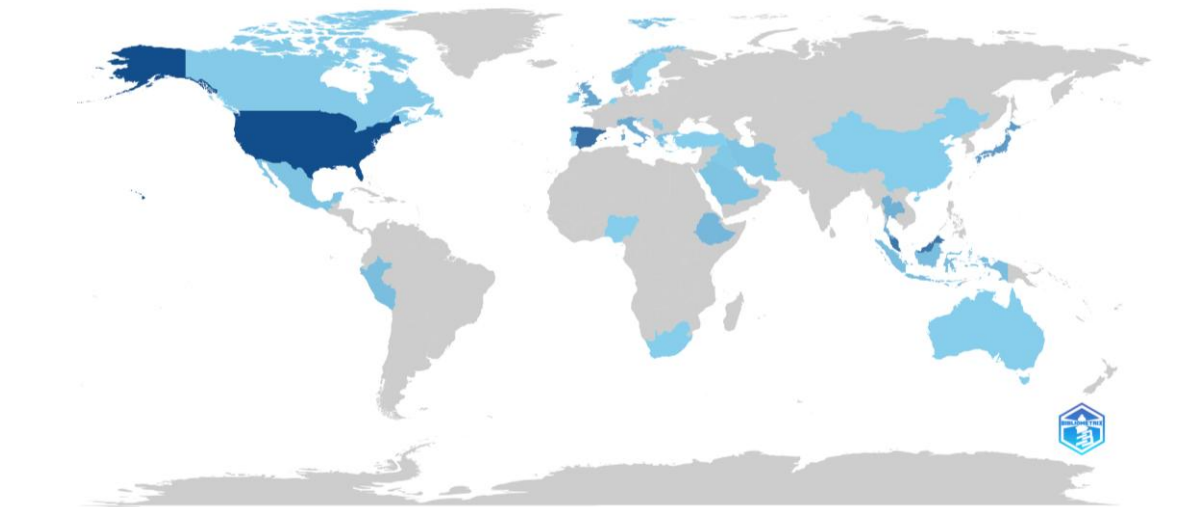
Deskripsi	Hasil
Main information about data	
<i>Timespan</i>	2014:2025
<i>Sources (Journals, Books, etc)</i>	56
<i>Documents</i>	67
<i>Annual growth rate %</i>	-2,58
<i>Document average age</i>	4,33
<i>Average citations per doc</i>	7,239
<i>References</i>	2666
Document contents	
<i>Keywords plus (id)</i>	182
<i>Author's keywords (de)</i>	245
Authors	
<i>Authors</i>	215
<i>Authors of single-authored docs</i>	9
Authors collaboration	
<i>Single-authored docs</i>	9
<i>Co-Authors per Doc</i>	3,54
<i>International co-authorships %</i>	14,93
Document types	
<i>Article</i>	67

Dari perspektif kolaborasi akademik, keterlibatan 215 penulis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa riset dalam bidang *active learning* di pendidikan dasar lebih banyak dilakukan secara kolektif, sebagaimana dibuktikan dengan rata-rata 3,54 penulis per dokumen, dengan hanya 9 dokumen yang ditulis oleh satu penulis, yang mengindikasikan bahwa pendekatan multidisipliner dan interdisipliner semakin menjadi standar dalam publikasi terkait; namun, angka kolaborasi internasional yang hanya mencapai 14,93% masih tergolong rendah dibandingkan dengan standar global dalam penelitian pendidikan, di mana penelitian berbasis pendidikan teknologi dan pedagogi adaptif sering kali memiliki angka kolaborasi lebih dari 30%, sehingga menandakan bahwa penelitian *active learning* masih berfokus dalam lingkup nasional tanpa perluasan perspektif global yang lebih signifikan; oleh karena itu, diperlukan strategi konkret untuk meningkatkan keterlibatan peneliti lintas negara, salah satunya dengan mendorong lebih banyak publikasi di jurnal terbuka (open-access journals) yang memiliki cakupan global, serta memperkuat pendekatan metodologis dengan mengintegrasikan prinsip *active learning* dengan inovasi pembelajaran berbasis AI, data analitik pendidikan, dan pedagogi digital adaptif, guna memastikan bahwa kajian dalam bidang ini tetap relevan dan berdampak luas dalam menghadapi tantangan transformasi pendidikan masa depan.

Distribusi Geografis Produksi Ilmiah

Pada gambar 1 menegaskan bahwa dominasi penelitian masih terpusat di negara-negara maju, terutama Amerika Serikat, Kanada, dan Spanyol, sementara keterlibatan negara berkembang, khususnya di Afrika dan Asia Selatan, masih sangat terbatas, yang mencerminkan kesenjangan akses terhadap pendanaan riset, keterbatasan publikasi berbahasa Inggris, serta eksklusivitas jaringan akademik global; situasi ini mengindikasikan bahwa produksi ilmiah belum berkembang secara merata dalam lanskap akademik dunia, sehingga memerlukan strategi struktural jangka panjang berupa perluasan skema hibah internasional untuk negara berkembang, penguatan jejaring kolaborasi lintas negara melalui inisiatif open-access global, serta peningkatan kebijakan pendidikan tinggi yang mendorong partisipasi akademisi dari wilayah kurang

terwakili, guna memastikan bahwa kontribusi ilmiah dapat berkembang secara lebih inklusif, adil, dan berkelanjutan.



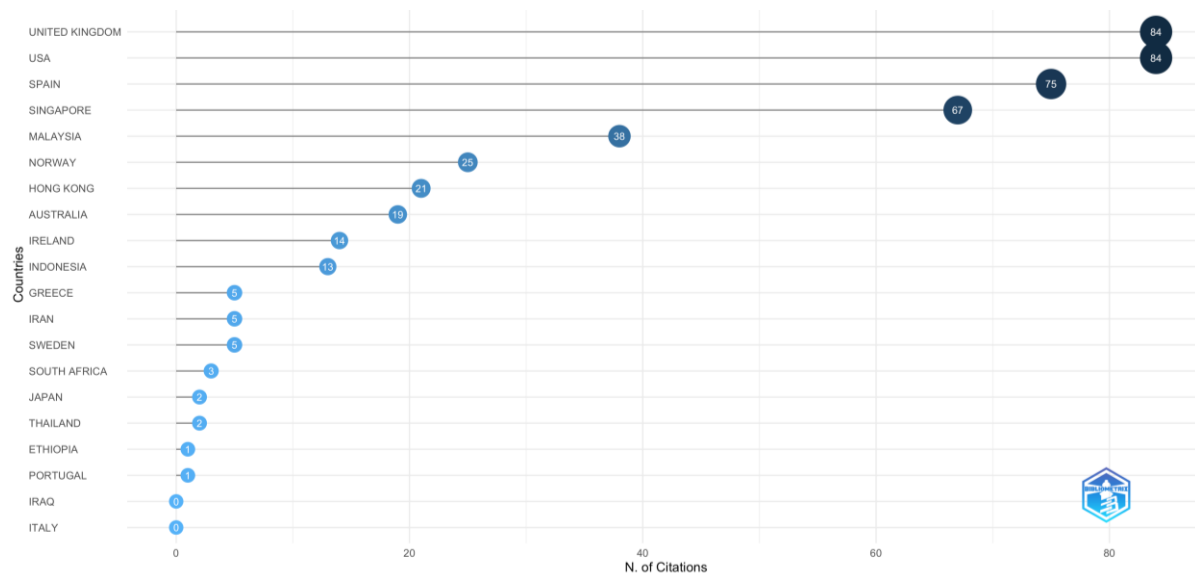
Gambar 1. Distribusi Geografis Produksi Ilmiah

Analisis Sitasi Negara dan Dokumen yang Paling Banyak Dikutip Secara Global

Distribusi sitasi ilmiah berdasarkan negara dalam gambar 2 menunjukkan bahwa Inggris dan Amerika Serikat mendominasi dengan 84 sitasi, diikuti oleh Spanyol (75), Singapura (67), dan Malaysia (38), yang mengindikasikan bahwa ekosistem akademik negara-negara ini tidak hanya memiliki jumlah publikasi yang tinggi, tetapi juga tingkat dampak akademik yang luas dalam jaringan global; sebaliknya, negara-negara berkembang seperti Indonesia (13), Iran (5), dan Ethiopia (1) masih mengalami kesenjangan sitasi yang signifikan, yang dapat disebabkan oleh terbatasnya akses terhadap jurnal bereputasi tinggi, rendahnya keterlibatan dalam jejaring akademik global, serta bias sistem sitasi yang lebih menguntungkan ekosistem akademik negara maju, sehingga diperlukan strategi kebijakan yang lebih progresif untuk mempersempit kesenjangan ini, seperti penguatan indeksasi jurnal nasional ke dalam *Scopus* dan *Web of Science*, insentif bagi akademisi dari negara berkembang untuk menerbitkan dalam jurnal *open-access* dengan faktor dampak tinggi, serta peningkatan pendanaan internasional untuk riset kolaboratif lintas negara, guna memastikan bahwa kontribusi akademik dari berbagai wilayah dapat memperoleh pengakuan yang lebih merata dan adil dalam sistem ilmiah global.

Sejalan dengan tren distribusi sitasi antarnegara, analisis terhadap dokumen yang paling banyak dikutip secara global pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah sitasi absolut tidak selalu menjadi indikator utama dalam menilai dampak akademik suatu penelitian, sebagaimana terlihat dalam perbedaan antara artikel dengan total sitasi tertinggi seperti dalam *The Journal of Educational Research* Rotgans & Schmidt, (2018) yang memperoleh 58 sitasi dengan 7,25 sitasi per tahun, dibandingkan dengan artikel yang lebih baru seperti dalam *Sustainability* Han, (2021) dan *Journal of Political Science Education* Lundberg, (2024), yang meskipun memiliki total sitasi lebih rendah, tetapi memiliki *Normalized TC* tertinggi (3,12 dan 4,50), yang menandakan bahwa kecepatan akumulasi sitasi dalam waktu yang lebih singkat lebih relevan dalam mengukur dampak akademik dibandingkan jumlah sitasi kumulatif; fenomena ini mengindikasikan bahwa artikel yang lebih mutakhir dengan metodologi inovatif dan topik yang sesuai dengan tren akademik global lebih cepat mendapatkan eksposur dan sitasi, dibandingkan artikel yang lebih lama tetapi berada dalam bidang yang telah mengalami saturasi penelitian, yang sekaligus menegaskan bahwa aksesibilitas jurnal dan jaringan

akademik global memainkan peran kunci dalam distribusi sitasi, terutama bagi jurnal dengan cakupan multidisipliner seperti *IEEE Access* dan *Preventive Medicine*, yang lebih mudah diakses oleh komunitas akademik lintas disiplin; oleh karena itu, strategi optimal untuk meningkatkan dampak akademik dan daya saing penelitian tidak hanya berfokus pada publikasi dalam jurnal berindeks tinggi, tetapi juga pada penguatan jejaring kolaborasi internasional, optimalisasi metadata publikasi untuk meningkatkan visibilitas dalam mesin pencarian akademik, serta pemilihan topik yang tidak hanya relevan tetapi juga memiliki potensi sitasi lintas disiplin, sehingga memastikan bahwa penelitian tetap kompetitif dan berdampak luas dalam lanskap akademik global yang semakin kompetitif.



Gambar 2. Analisis Sitasi Negara

Tabel 2. Dokumen yang Paling Banyak Dikutip Secara Global

Penulis	Jurnal	Total Sitasi	TC per Year	Normalized TC
Rotgans & Schmidt, (2018)	<i>The Journal of Educational Research</i>	58	7,25	2,88
Fogg-Rogers et al., (2017)	<i>European Journal of Engineering Education</i>	40	4,44	2,18
Agbatogun, (2014)	<i>Journal of Educational Technology & Society</i>	39	3,25	2,33
Bartholomew et al., (2018)	<i>Preventive Medicine</i>	27	3,38	1,34
Resaland et al., (2018)	<i>Preventive Medicine</i>	25	3,13	1,24
Rodriguez-Andara et al., (2018)	<i>International Journal of Sustainability in Higher Education</i>	21	2,63	1,04
Mun et al., (2019)	<i>International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)</i>	21	3,00	2,80
Hui et al., (2018)	<i>Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning Sustainability</i>	20	2,50	0,99
Han, (2021)	<i>IEEE Access</i>	19	3,80	3,12
Abdullah et al., (2021)	<i>Contemporary Clinical Trials</i>	16	3,20	2,63
Bartholomew et al., (2017)	<i>International Journal for Lesson and Learning Studies</i>	15	1,67	0,82
Angelini & Álvarez, (2018)	<i>European Journal of Teacher Education</i>	14	1,17	0,84
O'Grady et al., (2014)	<i>Psicothema</i>	13	2,60	2,13

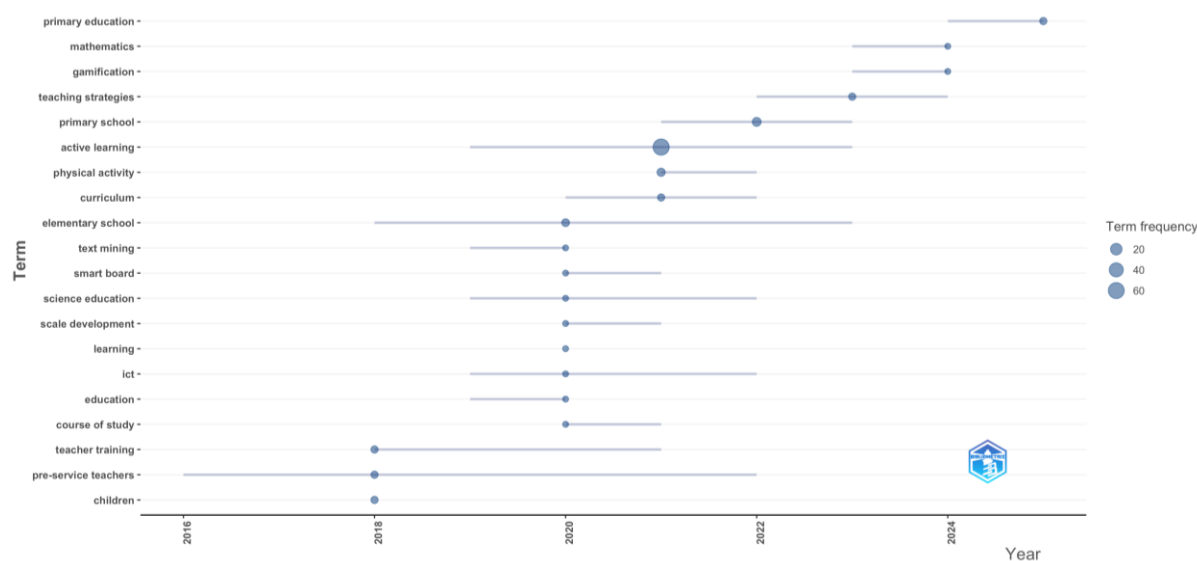
Penulis	Jurnal	Total Sitasi	TC per Year	Normalized TC
Isik-Ercan et al., (2014)	<i>International Journal of Science Education</i>	11	0,92	0,66
Winarni R, (2018)	<i>International Journal of Engineering & Technology Sustainability</i>	10	1,25	0,50
J. A. Muñoz-Parreño et al., (2020)	<i>Journal of Educational Psychology</i>	10	1,67	1,54
Martella et al., (2020)	<i>Educational Research for Policy and Practice</i>	9	1,50	1,38
Lim-Ratnam et al., (2016)	<i>Emotional and Behavioural Difficulties</i>	9	0,90	1,00
Young-Pelton & Bushman, (2015)	<i>Cogent Education</i>	8	0,73	1,00
Pho et al., (2021)	<i>Universal Journal of Educational Research</i>	8	1,60	1,31
Abdullah et al., (2020)	<i>Implementation Science Communications</i>	7	1,17	1,08
Walker et al., (2022)	<i>Journal of Political Science Education</i>	6	1,50	4,67
Lundberg, (2024)	<i>Computers</i>	5	2,50	4,50
(Volioti et al., (2023)		5	1,67	3,06

Topik Tren dan Peta Tematik

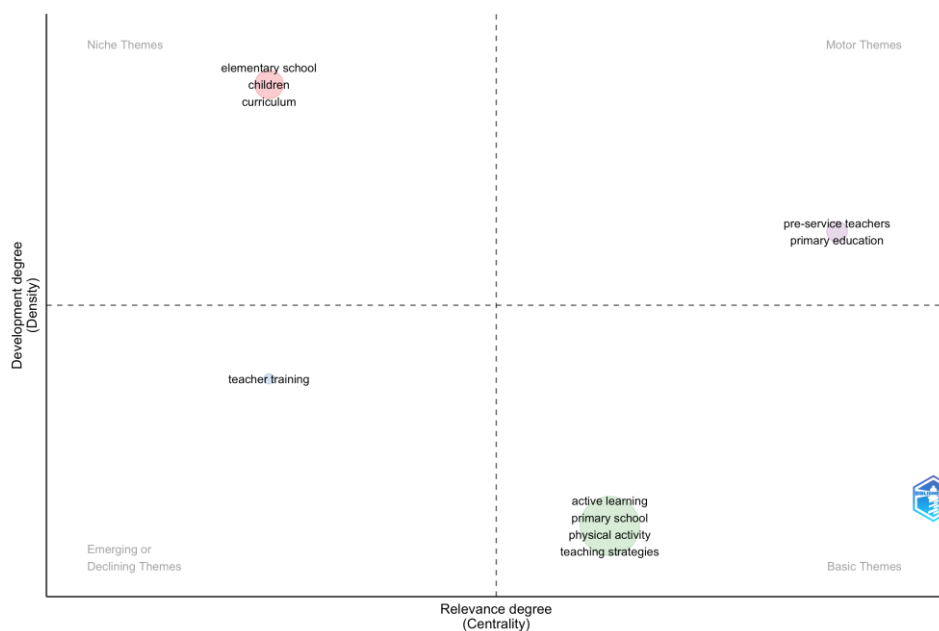
Tren penelitian pada Gambar 3 dalam pendidikan dasar selama 2014–2024 menunjukkan pergeseran signifikan menuju digitalisasi dan strategi pembelajaran aktif, sebagaimana tercermin dalam meningkatnya fokus pada *active learning*, *teaching strategies*, *gamification*, serta adopsi teknologi seperti *smart board*, *ICT*, dan *text mining*, yang mengindikasikan bahwa transformasi pendidikan semakin berorientasi pada pembelajaran berbasis teknologi dan personalisasi berbasis data; meskipun inovasi ini menjanjikan peningkatan interaksi dan efektivitas pembelajaran, tantangan mendasar seperti disparitas akses digital, kesiapan infrastruktur, serta rendahnya kompetensi teknologi di kalangan pendidik masih menjadi faktor penghambat utama dalam penerapannya, sehingga diperlukan kebijakan yang tidak hanya berorientasi pada distribusi teknologi, tetapi juga mencakup pelatihan pedagogi berbasis teknologi yang berkelanjutan, penguatan kurikulum adaptif yang mengakomodasi perubahan digital, serta strategi mitigasi kesenjangan teknologi, guna memastikan bahwa transformasi pendidikan ini inklusif, berkelanjutan, dan mampu mengatasi ketimpangan sosial-ekonomi dalam akses terhadap pendidikan berkualitas.

Peta tematik gambar 4 memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa "*active learning*, *primary school*, *physical activity*, dan *teaching strategies*" merupakan tema dasar (*fundamental themes*) yang esensial dalam penelitian pendidikan dasar, menandakan bahwa konsep-konsep ini memiliki peran kunci dalam pengembangan pedagogi di era digital; sementara itu, "*pre-service teachers*" dan "*primary education*" tergolong dalam tema motorik (*motor themes*), yang menunjukkan bahwa riset dalam bidang ini mengalami perkembangan pesat dan menjadi pusat transformasi akademik, khususnya dalam mempersiapkan tenaga pendidik yang lebih adaptif terhadap dinamika pembelajaran berbasis teknologi; di sisi lain, "*elementary school*, *children*, dan *curriculum*" termasuk dalam tema niche, menunjukkan bahwa meskipun penelitian dalam bidang ini cukup spesifik, keterkaitannya dengan disiplin lain masih terbatas, sehingga peluang kolaborasi lintas disiplin perlu ditingkatkan; sedangkan "*teacher training*", yang berada dalam kategori tema menurun atau berkembang (*emerging/declining themes*), menunjukkan adanya pergeseran arah penelitian, baik karena pendekatan tradisional dalam pelatihan guru mulai ditinggalkan atau karena munculnya inovasi baru yang lebih relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21, sehingga diperlukan pendekatan interdisipliner dan berbasis inovasi teknologi guna memastikan bahwa penelitian dalam pendidikan dasar tetap relevan, responsif terhadap

tantangan zaman, dan berdampak luas dalam dinamika pendidikan global.



Gambar 3. Topik Tren



Gambar 4. Peta tematik

Jaringan Co-occurrence

Visualisasi Co-occurrence Network menunjukkan bahwa *"active learning"* merupakan konsep inti dalam penelitian pendidikan dasar, dengan keterkaitan kuat terhadap *"teaching strategies"* dan *"primary school"*, menandakan bahwa pendekatan ini masih dominan dalam konteks pedagogi tradisional; sementara itu, hubungan dengan *"gamification"* dan *"smart board"* menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam *active learning* mulai berkembang, meskipun belum sekuat metode konvensional, yang mengindikasikan perlunya optimalisasi inovasi digital dalam pembelajaran aktif; di sisi lain, kata kunci *"elementary school"* dan *"children"* yang membentuk kluster sendiri mencerminkan bahwa penelitian sering kali lebih berfokus pada karakteristik peserta didik daripada pengembangan model pembelajaran berbasis *active learning*, serta lemahnya keterkaitan dengan *"course of study"* dan *"scale development"*, yang menunjukkan bahwa kajian terhadap efektivitas kurikulum dan pengukuran dampak

masih minim, sehingga penelitian ke depan perlu lebih menitikberatkan pada penguatan inovasi teknologi, evaluasi berbasis data, serta pengembangan model pembelajaran adaptif berbasis kebutuhan peserta didik.



Gambar 5. Jaringan Co-Occurrence

Pembahasan

Q1. Perkembangan Penelitian dalam Bidang Active Learning di Pendidikan Dasar dalam 10 Tahun Terakhir dan Faktor Penyebab Stagnasi serta Pergeseran Fokus Penelitian

Dalam satu dekade terakhir, penelitian tentang *active learning* dalam pendidikan dasar mengalami perkembangan pesat di awal periode, tetapi menunjukkan tanda-tanda stagnasi, sebagaimana ditunjukkan oleh penurunan tingkat pertumbuhan publikasi (-2,58%), meskipun tetap memiliki rata-rata sitasi per dokumen yang tinggi (7,239). Penurunan ini bukan disebabkan oleh berkurangnya relevansi konsep *active learning*, tetapi lebih kepada pergeseran paradigma penelitian yang semakin berorientasi pada inovasi teknologi, kecerdasan buatan (AI), dan analitik big data dalam pendidikan, yang mengalihkan fokus akademisi dari pendekatan pedagogi tradisional ke pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, konsep *active learning* yang sudah mapan secara teoritis juga dapat menyebabkan kejenuhan dalam publikasi, karena semakin sedikit ruang untuk pengembangan teori baru, sehingga mengurangi minat akademisi dalam mengkaji pendekatan ini lebih lanjut. Pergeseran ini juga dipengaruhi oleh kebijakan pendidikan global, di mana transformasi digital dan adopsi teknologi dalam pembelajaran menjadi prioritas utama.

Analisis Jaringan Co-occurrence memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa "*active learning*" merupakan konsep utama dalam penelitian pendidikan dasar, dengan keterkaitan kuat terhadap "strategi pengajaran" dan "sekolah dasar", menandakan bahwa penelitian dalam bidang ini masih didominasi oleh pendekatan konvensional. Namun, hubungan dengan "*gamifikasi*" dan "papan pintar" yang mulai muncul menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran aktif semakin berkembang, meskipun belum menjadi fokus utama dalam penelitian. Selain itu, keterkaitan "sekolah dasar" dan "anak-anak" yang membentuk klaster tersendiri mencerminkan bahwa banyak penelitian lebih berfokus pada karakteristik peserta didik, dibandingkan pengembangan model pembelajaran berbasis *active learning* yang lebih inovatif. Lebih lanjut, lemahnya hubungan dengan "kurikulum" dan "pengembangan skala" menunjukkan masih minimnya kajian terkait efektivitas kurikulum serta pengukuran dampak *active learning*, yang dapat menjadi faktor lain dalam stagnasi penelitian ini.

Untuk mengatasi stagnasi ini dan memastikan bahwa *active learning* tetap

relevan dalam dinamika pendidikan modern, perlu adanya integrasi lebih lanjut dengan inovasi teknologi dan personalisasi pembelajaran berbasis data, di mana *active learning* tidak lagi dipandang sebagai metode yang berdiri sendiri, tetapi diadaptasi dalam konteks pembelajaran berbasis AI, gamifikasi, serta model adaptif yang menyesuaikan dengan kebutuhan kognitif siswa secara individual. Selain itu, universitas dan lembaga penelitian perlu mendorong pendekatan multidisipliner yang menghubungkan *active learning* dengan bidang neuropedagogi, data science, serta pengembangan kurikulum berbasis teknologi, guna membuka ruang bagi penelitian yang lebih inovatif. Terakhir, diperlukan kebijakan penelitian yang lebih fleksibel dan adaptif, dengan mendukung hibah riset untuk inovasi pedagogi digital serta kolaborasi antara akademisi, praktisi pendidikan, dan pengembang teknologi, sehingga memastikan bahwa *active learning* tetap relevan dan terus berkembang dalam lanskap pendidikan abad ke-21.

Q2. Rendahnya Tingkat Kolaborasi Internasional dalam Penelitian Active Learning dan Strategi Peningkatannya

Meskipun *active learning* telah menjadi pendekatan pedagogi yang diterapkan secara luas, tingkat kolaborasi internasional dalam penelitian ini masih sangat rendah (14,93%), jauh di bawah standar penelitian dalam bidang pendidikan berbasis teknologi dan pedagogi adaptif (30%+). Salah satu faktor utama adalah kesenjangan akses terhadap jejaring akademik global, terutama bagi akademisi dari negara berkembang yang sering mengalami keterbatasan dalam akses ke jurnal bereputasi tinggi serta kurangnya partisipasi dalam proyek riset lintas negara. Selain itu, dominasi negara maju seperti Inggris, AS, Spanyol, dan Singapura dalam publikasi dan sitasi global menunjukkan bahwa penelitian yang berasal dari ekosistem akademik yang lebih kuat cenderung memiliki dampak yang lebih luas, sementara akademisi dari negara berkembang masih berjuang untuk mendapatkan eksposur dan pengakuan dalam sistem ilmiah global. Rendahnya kolaborasi ini juga dipengaruhi oleh kurangnya inisiatif kelembagaan dan kebijakan akademik yang mendukung kerja sama lintas negara, sehingga banyak akademisi lebih memilih untuk melakukan penelitian dalam lingkup nasional tanpa perluasan perspektif global.

Untuk meningkatkan tingkat kolaborasi global dalam penelitian *active learning*, diperlukan kebijakan akademik yang lebih proaktif dalam mendukung kerja sama lintas negara melalui hibah riset internasional, konferensi ilmiah global, serta kemitraan antara universitas di berbagai negara guna memperluas jaringan akademik. Selain itu, jurnal bereputasi tinggi perlu memberikan ruang yang lebih inklusif bagi publikasi dari negara berkembang, dengan mempermudah akses *open-access* bagi akademisi dari wilayah yang memiliki keterbatasan sumber daya, sehingga penelitian mereka lebih mudah diakses dan disitasi. Strategi lain yang dapat diterapkan adalah mengoptimalkan platform digital untuk kolaborasi ilmiah, seperti pengembangan jaringan penelitian berbasis cloud, pusat data terbuka, serta inisiatif akademik berbasis AI yang dapat menghubungkan akademisi berdasarkan kesamaan topik penelitian, sehingga mempercepat proses integrasi akademik dan meningkatkan keterlibatan peneliti dari berbagai negara. Dengan implementasi strategi ini, penelitian dalam bidang *active learning* tidak hanya akan mengalami peningkatan dalam kualitas dan dampak akademik, tetapi juga memiliki keterhubungan global yang lebih kuat dalam lanskap pendidikan yang semakin terdigitalisasi.

PENUTUP

Penelitian ini mengungkap bahwa dalam 10 tahun terakhir, *active learning* dalam pendidikan dasar mengalami stagnasi pertumbuhan publikasi, meskipun masih memiliki dampak akademik yang signifikan, yang disebabkan oleh pergeseran

fokus penelitian ke arah integrasi teknologi seperti AI, *gamifikasi*, dan analitik pembelajaran. Analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian dalam bidang ini masih terfokus pada strategi pengajaran konvensional, sementara kajian mengenai efektivitas kurikulum dan pengukuran dampaknya masih terbatas, sehingga menjadi celah penelitian yang perlu dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, rendahnya tingkat kolaborasi internasional (14,93%) dalam penelitian *active learning* menjadi hambatan utama dalam memperluas cakupan akademiknya, yang disebabkan oleh ketimpangan akses akademisi dari negara berkembang terhadap jaringan riset global serta dominasi publikasi dari negara maju. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan multidisipliner yang menghubungkan *active learning* dengan inovasi teknologi, neuropedagogi, dan personalisasi pembelajaran berbasis data, serta strategi peningkatan kerja sama akademik melalui hibah riset internasional, publikasi di jurnal *open-access*, dan optimalisasi jejaring ilmiah berbasis digital, guna memastikan bahwa penelitian dalam bidang ini tetap berkembang dan berkontribusi terhadap transformasi pendidikan dasar dalam skala global.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H., Mun, S. H., Mokhtar, M., Ashari, Z. M., Jumaat, N. F., Ali, D. F., Samah, N. A., & Abdurrahman, M. S. (2020). Using active learning with smart board to enhance primary school students' higher order thinking skills in data handling. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4421–4432. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081009>
- Abdullah, A. H., Soh, H. M., Mokhtar, M., Hamzah, M. H., Ashari, Z. M., Ali, D. F., Samah, N. A., Jumaat, N. F., Ibrahim, N. H., Surif, J., & Rahman, S. N. S. A. (2021). Does the use of Smart board increase students' higher order thinking skills (HOTS)? *IEEE Access*, 9, 1833–1854. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3042832>
- Abildinova, G., Abdykerimova, E., Assainova, A., Mukhtarkyzy, K., & Abykenova, D. (2024). Preparing educators for the digital age: teacher perceptions of active teaching methods and digital integration. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1473766>
- Agbatogun, A. O. (2014). Developing learners' second language communicative competence through active learning: Clickers or communicative approach? *Journal of Educational Technology & Society*, 17(2), 257–269.
- Angelini, M. L., & Álvarez, N. (2018). Spreading lesson study in pre-service teacher instruction. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 7(1), 23–36. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-03-2017-0016>
- 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>
- Bartholomew, J. B., Golaszewski, N. M., Jowers, E., Korinek, E., Roberts, G., Fall, A., & Vaughn, S. (2018). Active learning improves on-task behaviors in 4th grade children. *Preventive Medicine*, 111, 49–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.02.023>
- Bartholomew, J. B., Jowers, E. M., Errisuriz, V. L., Vaughn, S., & Roberts, G. (2017). A cluster randomized control trial to assess the impact of active learning on child activity, attention control, and academic outcomes: The Texas I-CAN trial. *Contemporary Clinical Trials*, 61, 81–86. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.07.023>
- Durán Sánchez, A., Álvarez García, J., & Del Río Rama, M. de la C. (2015). La investigación en turismo activo: revisión bibliográfica (1975-2013). *ROTUR. Revista de Ocio y Turismo*, 8(1), 62–76. <https://doi.org/10.17979/rotur.2015.8.1.1296>

- Fogg-Rogers, L., Lewis, F., & Edmonds, J. (2017). Paired peer learning through engineering education outreach. *European Journal of Engineering Education*, 42(1), 75–90. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1202906>
- Han, F. (2021). The relations between teaching strategies, students' engagement in learning, and teachers' self-concept. *Sustainability*, 13(9), 5020. <https://doi.org/10.3390/su13095020>
- Hui, Y. K., Mai, B., Qian, S., & Kwok, L. F. (2018). Cultivating better learning attitudes: a preliminary longitudinal study. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 33(2), 155–170. <https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1454830>
- Isik-Ercan, Z., Zeynep Inan, H., Nowak, J. A., & Kim, B. (2014). 'We put on the glasses and moon comes closer!' urban second graders exploring the earth, the sun and moon through 3D technologies in a science and literacy unit. *International Journal of Science Education*, 36(1), 129–156. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.739718>
- Krain, M., Kille, K. J., & Lantis, J. S. (2015). Active teaching and learning in cross-national perspective. *International Studies Perspectives*, 16(2), 142–155. <https://doi.org/10.1111/insp.12083>
- Lim-Ratnam, C., Atencio, M., & Lee, C. K.-E. (2016). Managing the paradox of control: the case of ground-up implementation of active learning in Singapore's primary schools. *Educational Research for Policy and Practice*, 15(3), 231–246. <https://doi.org/10.1007/s10671-016-9191-x>
- Lundberg, E. (2024). Can participation in mock elections boost civic competence among students? *Journal of Political Science Education*, 20(2), 274–291. <https://doi.org/10.1080/15512169.2023.2300425>
- Martella, A. M., Klahr, D., & Li, W. (2020). The relative effectiveness of different active learning implementations in teaching elementary school students how to design simple experiments. *Journal of Educational Psychology*, 112(8), 1582–1596. <https://doi.org/10.1037/edu0000449>
- Mun, S. H., Abdullah, A. H., Mokhtar, M., Ali, D. F., Jumaat, N. F., Ashari, Z. M., Samah, N. A., & Rahman, K. A. A. (2019). Active learning using digital smart board to enhance primary school students' learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 13(07), 4. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i07.10654>
- Muñoz-Parreño, J. A., Belando-Pedreño, N., Torres-Luque, G., & Valero-Valenzuela, A. (2020). Improvements in physical activity levels after the implementation of an active-break-model-based program in a primary school. *Sustainability*, 12(9), 3592. <https://doi.org/10.3390/su12093592>
- Muñoz-Parreño, J., Belando-Pedreño, N., Manzano-Sánchez, D., & Valero-Valenzuela, A. (2021). The effect of an active breaks program on primary school students' executive functions and emotional intelligence. *Psicothema*, 33(3), 466–472. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.201>
- Niknejad, N., Ismail, W., Bahari, M., Hendradi, R., & Salleh, A. Z. (2021). Mapping the research trends on blockchain technology in food and agriculture industry: A bibliometric analysis. *Environmental Technology & Innovation*, 21, 101272. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101272>
- O'Grady, A., Simmie, G. M., & Kennedy, T. (2014). Why change to active learning? Pre-service and in-service science teachers' perceptions. *European Journal of Teacher Education*, 37(1), 35–50. <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.845163>
- Pappas, I. O., Mora, S., Jaccheri, L., & Mikalef, P. (2018). Empowering social innovators through collaborative and experiential learning. *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1080–1088. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363350>

- Pho, D. H., Nguyen, H. T., Nguyen, H. M., & Nguyen, T. T. N. (2021). The use of learning station method according to competency development for elementary students in Vietnam. *Cogent Education*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1870799>
- Resaland, G. K., Moe, V. F., Bartholomew, J. B., Andersen, L. B., McKay, H. A., Anderssen, S. A., & Aadland, E. (2018). Gender-specific effects of physical activity on children's academic performance: The Active Smarter Kids cluster randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 106, 171–176. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.10.034>
- Rodriguez-Andara, A., Río-Belver, R. M., Rodríguez-Salvador, M., & Lezama-Nicolás, R. (2018). Roadmapping towards sustainability proficiency in engineering education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(2), 413–438. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0079>
- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). *Meaningful metrics : a 21st century librarian's guide to bibliometrics, altmetrics, and research impact*. Amer Library Assn.
- Rotgans, J. I., & Schmidt, H. G. (2018). How individual interest influences situational interest and how both are related to knowledge acquisition: A microanalytical investigation. *The Journal of Educational Research*, 111(5), 530–540. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1310710>
- Srimathi, S., & Anitha, D. (2024). Dynamic horizon: AI and gamification for reshaping higher education. In *Adopting Artificial Intelligence Tools in Higher Education* (pp. 291–316). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003469315-14>
- Tri, N. M., & Hoang, P. D. (2023). The Impact of digital transformation in higher education: the case study from Vietnam. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(5). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i5.5922>
- Volioti, C., Orovas, C., Sapounidis, T., Trachanas, G., & Keramopoulos, E. (2023). Augmented reality in primary education: an active learning approach in mathematics. *Computers*, 12(10), 207. <https://doi.org/10.3390/computers12100207>
- Walker, T. J., Kohl, H. W., Bartholomew, J. B., Green, C., & Fernández, M. E. (2022). Using implementation mapping to develop and test an implementation strategy for active learning to promote physical activity in children: a feasibility study using a hybrid type 2 design. *Implementation Science Communications*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s43058-022-00271-9>
- Wani, S. A., & Hussian, Z. (2024). *Developing critical thinking skills* (pp. 114–130). In *Transforming Education for Personalized Learning*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0868-4.ch007>
- Young-Pelton, C. A., & Bushman, S. L. (2015). Using video self-modelling to increase active learning responses during small-group reading instruction for primary school pupils with social emotional and mental health difficulties. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 20(3), 277–288. <https://doi.org/10.1080/13632752.2014.949988>