

## Integrasi Edpuzzle dalam Pembelajaran Digital: Analisis Perkembangan Riset dan Praktiknya di Sekolah

<sup>1</sup>Dewi Nurul Istiqomah\*, <sup>1</sup>Afif Rahman Riyanda, <sup>1</sup>Indah Khoerunnisa, <sup>1</sup>Fadil Firdian

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, Jl. Prof.Dr.Ir.Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

\*Corresponding Author e-mail:[dewinurulistiqomah@gmail.com](mailto:dewinurulistiqomah@gmail.com)

Received: October 2025; Revised: November 2025; Published: December 2025

### Abstrak

Penelitian ini memetakan perkembangan riset mengenai penggunaan Edpuzzle dalam pembelajaran digital melalui analisis bibliometrik terhadap 15 publikasi terindeks Scopus periode 2019–2025. Analisis tren publikasi, distribusi kata kunci, dan kolaborasi penulis dilakukan dengan bantuan visualisasi *network* dan *co-authorship* menggunakan VOSviewer. Hasilnya menunjukkan pola publikasi yang berfluktuasi, dengan peningkatan signifikan pada 2021 dan stabilitas pada 2022–2023 sebelum kembali menurun pada 2024–2025. Kata kunci utama membentuk lima kluster tematik yang menempatkan Edpuzzle sebagai pusat inovasi video interaktif, terutama terkait flipped classroom, motivation, learning outcomes, blended learning, dan active methodologies. Kolaborasi riset melibatkan 10 negara, dengan Spanyol sebagai kontributor terbesar (46,7%), disusul Amerika Serikat, Indonesia, Malaysia, dan Taiwan. Sitas tertinggi diperoleh dari penelitian pada pendidikan jasmani, menunjukkan fleksibilitas Edpuzzle lintas konteks pembelajaran. Temuan ini menegaskan peran strategis Edpuzzle dalam ekosistem pembelajaran digital dan memberikan gambaran arah riset di masa depan.

**Kata kunci:** Edpuzzle, Blended Learning, Flipped Classroom, Analisis Bibliometrik, Pembelajaran Digital.

## Integrating Edpuzzle in Digital Learning: An Analysis of Research Developments and School Based Practices

### Abstract

This study maps the development of research on the use of Edpuzzle in digital learning through a bibliometric analysis of 15 Scopus-indexed publications from 2019 to 2025. Publication trends, keyword distribution, and author-country collaboration were analyzed using VOSviewer through network and co-authorship visualizations. The findings reveal fluctuating publication patterns, with a notable increase in 2021, stability in 2022–2023, and a decline in 2024–2025. Keyword mapping identifies five thematic clusters positioning Edpuzzle as a central tool for interactive video innovation, particularly in relation to flipped classroom, motivation, learning outcomes, blended learning, and active methodologies. Research collaboration spans 10 countries, with Spain contributing the largest share (46.7%), followed by the United States, Indonesia, Malaysia, and Taiwan. The highest citation count emerged from research in physical education, demonstrating Edpuzzle's flexibility across learning contexts. Overall, the study affirms Edpuzzle's strategic role within the contemporary digital learning ecosystem and provides a comprehensive outlook on future research directions.

**Keywords:** Edpuzzle, Blended Learning, Flipped Classroom, Bibliometric Analysis, Digital Learning.

**How to Cite:** Istiqomah, D. N., Riyanda, A. R., Khoerunnisa, I. & Firdan, F. (2025). Integrasi Edpuzzle dalam Pembelajaran Digital: Analisis Perkembangan Riset dan Praktiknya di Sekolah. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 2283–2297. <https://doi.org/10.36312/fa7vww30>



<https://doi.org/10.36312/fa7vww30>

Copyright© 2025, Istiqomah et al.  
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



## PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pendidikan telah menjadi salah satu pendorong utama perubahan praktik pembelajaran di abad ke-21. Perubahan ini tidak hanya menuntut guru dan siswa untuk menguasai berbagai perangkat digital, tetapi juga memahami bagaimana teknologi mengubah cara mereka berpikir, berinteraksi, serta membangun pengetahuan secara kolaboratif. Dalam konteks tersebut, pembelajaran berbasis teknologi berperan strategis dalam memperluas akses belajar, memfasilitasi personalisasi, dan meningkatkan kualitas interaksi pedagogis di berbagai jenjang pendidikan (Hasnida et al., 2023; Galtimari et al., 2025). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan pembelajaran yang fleksibel, partisipatif, dan relevan dengan ekosistem digital, kompetensi siswa dalam berperan aktif di lingkungan digital menjadi kompetensi esensial yang perlu dikembangkan.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memperkaya representasi konsep, serta menyediakan ruang belajar yang lebih adaptif dibandingkan pendekatan konvensional (Madhakomala et al., 2025; Cohen & McIntyre, 2024). Salah satu inovasi yang mengalami pertumbuhan pesat adalah penggunaan video pembelajaran dan platform digital interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan konten melalui fitur evaluasi, umpan balik, dan aktivitas belajar mandiri. Integrasi teknologi tersebut menandai pergeseran dari pembelajaran pasif menuju pembelajaran aktif yang menuntut pemrosesan informasi secara lebih mendalam.

Interactive learning platforms berkembang sebagai respons terhadap kebutuhan pembelajaran digital yang tidak hanya informatif tetapi juga partisipatif, mengingat video pembelajaran pasif cenderung membuat siswa hanya menjadi penerima informasi. Beragam penelitian menunjukkan bahwa video interaktif mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman konsep melalui fitur seperti real-time feedback, self-paced learning, pemantauan progres, serta kuis dan pertanyaan reflektif yang muncul selama proses menonton (Haerawan et al., 2024; Guaña-Moya et al., 2024; Samson et al., 2025). Dalam konteks ini, Edpuzzle hadir sebagai platform video interaktif yang mentransformasi pengalaman belajar melalui penyisipan pertanyaan, kuis, catatan audio, dan komentar terarah yang mendorong pemrosesan informasi secara bertahap (Pulukuri & Abrams, 2020). Kemampuan Edpuzzle untuk menyediakan real-time progress tracking juga memungkinkan guru memantau keterlibatan siswa, mengidentifikasi kesulitan konsep, dan menyesuaikan intervensi instruksional secara lebih tepat (Surur et al., 2024). Dibandingkan video konvensional, Edpuzzle menawarkan struktur pedagogis yang lebih kuat karena dirancang untuk memicu refleksi, memperkuat pemahaman, dan meningkatkan kualitas partisipasi siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh studi yang melaporkan peningkatan motivasi belajar, retensi materi, dan efektivitas model flipped classroom melalui video interaktif (Petrova, 2023; Wati et al., 2024; Jiménez Hernández et al., 2023).

Dalam praktiknya, Edpuzzle telah banyak diadopsi oleh sekolah sebagai bagian dari strategi pembelajaran digital, khususnya pada model flipped classroom, blended learning, dan digital classroom. Pada pendekatan flipped classroom, Edpuzzle digunakan untuk menyajikan materi prapembelajaran melalui video interaktif sehingga siswa dapat membangun pemahaman awal sebelum kegiatan tatap muka; pendekatan ini terbukti meningkatkan kesiapan siswa dan efektivitas diskusi kelas

(Petrova, 2023). Dalam pembelajaran campuran, Edpuzzle berfungsi sebagai penghubung antara aktivitas daring dan luring melalui mekanisme pemantauan belajar yang konsisten di kedua ruang tersebut (Pulukuri & Abrams, 2020). Meskipun demikian, implementasinya di sekolah masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti variasi kompetensi guru dalam merancang konten interaktif, keterbatasan perangkat dan konektivitas internet, serta perbedaan kebiasaan belajar siswa dalam menanggapi tugas berbasis video evaluatif (Dewi, 2024). Selain itu, beberapa penelitian menyoroti kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran digital yang menuntut personalisasi, fleksibilitas, dan pemantauan progres dengan tingkat kesiapan institusional dalam mengadopsi teknologi seperti Edpuzzle (Abildinova et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas integrasi Edpuzzle tidak hanya bergantung pada kualitas teknologinya, tetapi juga pada kesiapan ekosistem pendidikan secara menyeluruh.

Kajian mengenai penggunaan Edpuzzle dalam pembelajaran digital terus mengalami perkembangan, dengan banyak penelitian menyoroti kontribusinya terhadap motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa dalam berbagai model pembelajaran (Hidayat & Praseno, 2021; Chuts-Pérez et al., 2024). Penelitian lain menegaskan bahwa video interaktif membantu meningkatkan retensi materi dan partisipasi aktif dibandingkan video pasif (Gulo et al., 2024). Namun, meskipun temuan empiris tersebut semakin berkembang, kajian yang memetakan perkembangan riset Edpuzzle secara menyeluruh masih sangat terbatas. Belum banyak penelitian yang menelaah tren publikasi dari waktu ke waktu, mengidentifikasi tema-tema dominan dalam literatur, atau memetakan jaringan kolaborasi ilmiah antarpeneliti dan antarnegara (Konch & Hazarika, 2025). Demikian pula, analisis yang mengkaji bagaimana Edpuzzle diadopsi di sekolah serta bagaimana posisinya dalam diskursus global teknologi pendidikan masih jarang ditemukan (Monteiro et al., 2020). Ketiadaan tinjauan komprehensif ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang penting untuk dijembatani.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah menyoroti manfaat Edpuzzle dalam konteks tertentu, keterbatasan ruang lingkupnya semakin terlihat ketika ditelaah secara sistematis. Kajian Monteiro et al. (2020), misalnya, hanya membahas video interaktif secara umum tanpa memfokuskan pada Edpuzzle maupun memetakan struktur kolaborasi ilmiah. Penelitian Chust-Pérez et al. (2024) dan Ahmed & Al-Jumaili (2024) lebih menekankan evaluasi implementasi pada mata pelajaran atau institusi tertentu, sehingga tidak memberikan gambaran komprehensif mengenai pola publikasi, dinamika tema, atau distribusi geografis penelitian. Sementara itu, studi Konch & Hazarika (2025) mengenai teknologi pendidikan tidak mencakup analisis jaringan peneliti dan keterhubungan antarnegara yang diperlukan untuk memahami posisi Edpuzzle dalam diskursus global. Keterbatasan-keterbatasan ini memperkuat adanya kekosongan penelitian yang belum terisi, khususnya terkait pemetaan bibliometrik Edpuzzle yang menyeluruh dan berbasis data longitudinal.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemetaan komprehensif mengenai perkembangan riset Edpuzzle dalam pembelajaran digital. Secara khusus, penelitian ini berupaya: (1) menganalisis pertumbuhan publikasi ilmiah yang membahas Edpuzzle dalam berbagai konteks pendidikan; (2) mengidentifikasi tren kata kunci, pola tematik, dan topik-topik dominan dalam literatur; (3) memetakan kolaborasi ilmiah antarpenulis, institusi,

negara, serta jurnal yang berkontribusi terhadap perkembangan kajian Edpuzzle; dan (4) merumuskan implikasi praktis bagi guru, peneliti, dan pengembang teknologi pendidikan. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi analisis bibliometrik dengan penelaahan praktik implementasi di sekolah, yang hingga kini belum banyak dilakukan. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih sistematis mengenai posisi Edpuzzle dalam ekosistem pembelajaran digital serta memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan riset dan pemanfaatan teknologi interaktif di lingkungan pendidikan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan bibliometrik komprehensif yang secara khusus memetakan perkembangan riset Edpuzzle menggunakan data Scopus dalam rentang 2019–2025, sehingga memberikan perspektif longitudinal mengenai evolusi riset pembelajaran digital. Penelitian ini mengintegrasikan tiga dimensi utama bibliometrik – analisis produktivitas publikasi, analisis ko-okurensi kata kunci dengan visualisasi tematik, serta analisis kolaborasi geografis – yang sebelumnya belum pernah dilakukan secara terintegrasi dalam konteks Edpuzzle. Lebih jauh, penelitian ini menghubungkan temuan bibliometrik dengan praktik implementasi Edpuzzle di sekolah, sehingga menjembatani kesenjangan antara riset akademik dan kebutuhan praktis di lapangan. Pendekatan terpadu ini menghadirkan kontribusi orisinal yang belum ditawarkan oleh penelitian terdahulu yang umumnya hanya berfokus pada evaluasi implementasi terbatas atau kajian video interaktif secara umum.

Melihat besarnya peran teknologi interaktif dalam mendukung efektivitas pembelajaran digital, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan praktik pembelajaran di sekolah. Pemetaan menyeluruh terhadap tren riset dan implementasi Edpuzzle tidak hanya memberikan gambaran tentang sejauh mana teknologi ini digunakan, tetapi juga menawarkan wawasan strategis mengenai bagaimana video interaktif dapat dioptimalkan dalam konteks pendidikan yang semakin terdigitalisasi. Hasil kajian ini diharapkan mampu membantu guru merancang pembelajaran yang lebih adaptif dan menarik, mendukung peneliti dalam mengidentifikasi ruang pengembangan riset lanjutan, serta memberikan landasan bagi pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi integrasi teknologi yang lebih efektif di sekolah.

## METODE

### Study Design

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk memetakan perkembangan riset terkait penggunaan Edpuzzle dalam pembelajaran digital. Landasan metodologis merujuk pada prinsip bibliometrika menurut (Aria & Cuccurullo, 2017; Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015). Karena penelitian tidak melibatkan subjek manusia, persetujuan etik tidak diperlukan. Proses identifikasi dan seleksi dokumen dilakukan secara sistematis mengikuti alur PRISMA.

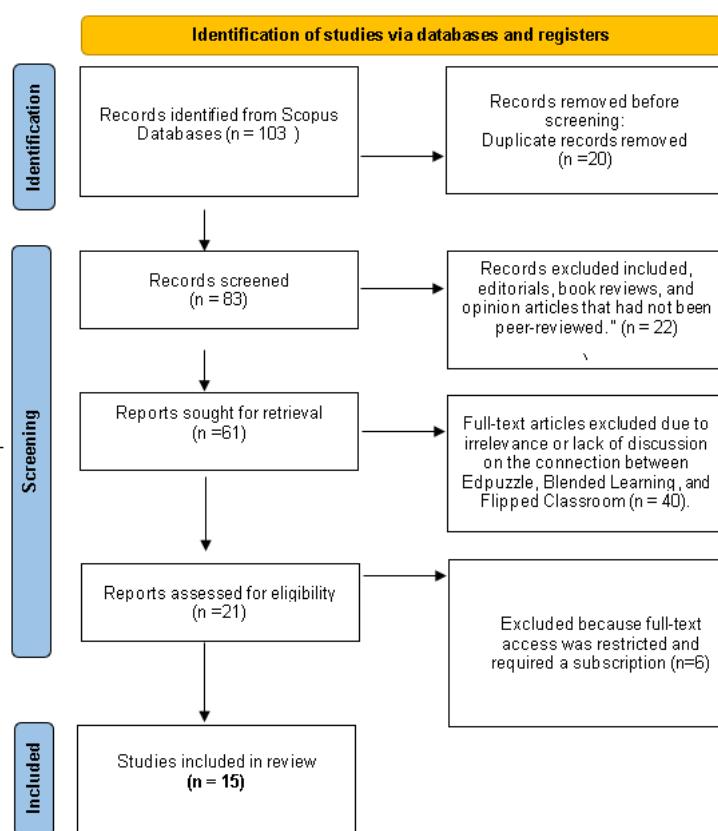
### Data Source and Search Strategy

Data diambil dari Scopus karena memiliki cakupan jurnal internasional yang luas, metadata terstruktur yang konsisten untuk analisis bibliometrik, serta direkomendasikan dalam literatur bibliometrik sebagai sumber data yang representatif untuk studi di bidang teknologi pendidikan (Aria & Cuccurullo, 2017; Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015). Pencarian dilakukan pada rentang tahun

2019-2025 menggunakan kombinasi kata kunci "Edpuzzle", "Blended Learning", dan "Flipped Classroom". Hasil pencarian kemudian disaring untuk memastikan relevansi dengan fokus penelitian.

#### **Inclusion and Exclusion Criteria**

Dokumen dimasukkan apabila membahas implementasi Edpuzzle dalam pembelajaran, berasal dari semua jenjang pendidikan, terindeks Scopus, dan berupa artikel penelitian atau prosiding konferensi. Dokumen dikeluarkan apabila hanya menyebutkan Edpuzzle tanpa deskripsi implementasi, bukan artikel lengkap (misalnya editorial atau abstrak konferensi), atau termasuk book chapter dan literature review. Kriteria tersebut memastikan bahwa analisis berfokus pada literatur yang relevan dan mendukung tujuan penelitian. Berikut adalah tahapan prosedur pencarian dengan metode prisma.



**Gambar 1.** Diagram Prosedur Pencarian dengan Metode PRISMA

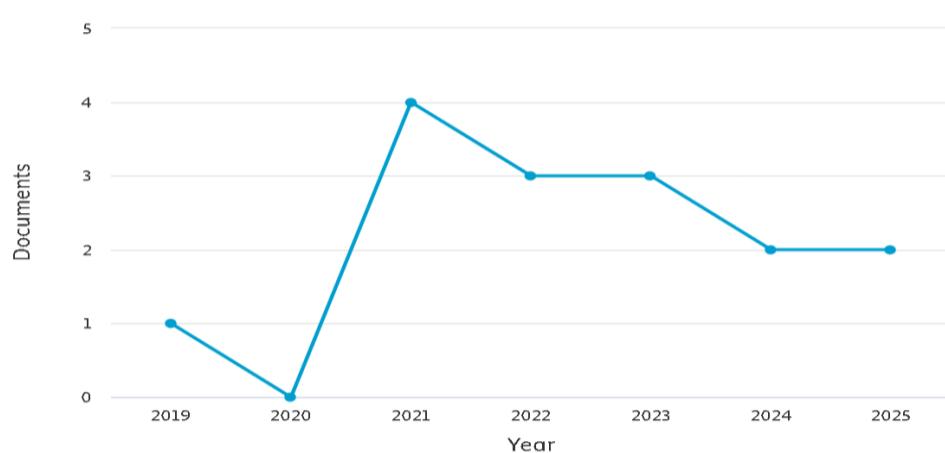
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tren publikasi edpuzzle dalam konteks pendidikan**

Untuk melihat bagaimana perhatian peneliti terhadap integrasi Edpuzzle dalam pendidikan berkembang dari waktu ke waktu, diperlukan analisis distribusi publikasi per tahun. Pola ini membantu mengidentifikasi dinamika riset, termasuk periode peningkatan, penurunan, maupun stabilisasi. Tabel berikut menyajikan jumlah publikasi dari 2019 hingga 2025 sebagai dasar untuk memahami tren penelitian tersebut. Berikut adalah hasil data publikasi yang memenuhi kriteria:

**Tabel 1.** Hasil Publikasi Pertahun

Year	Documents
2025	2
2024	2
2023	3
2022	3
2021	4
2020	0
2019	1

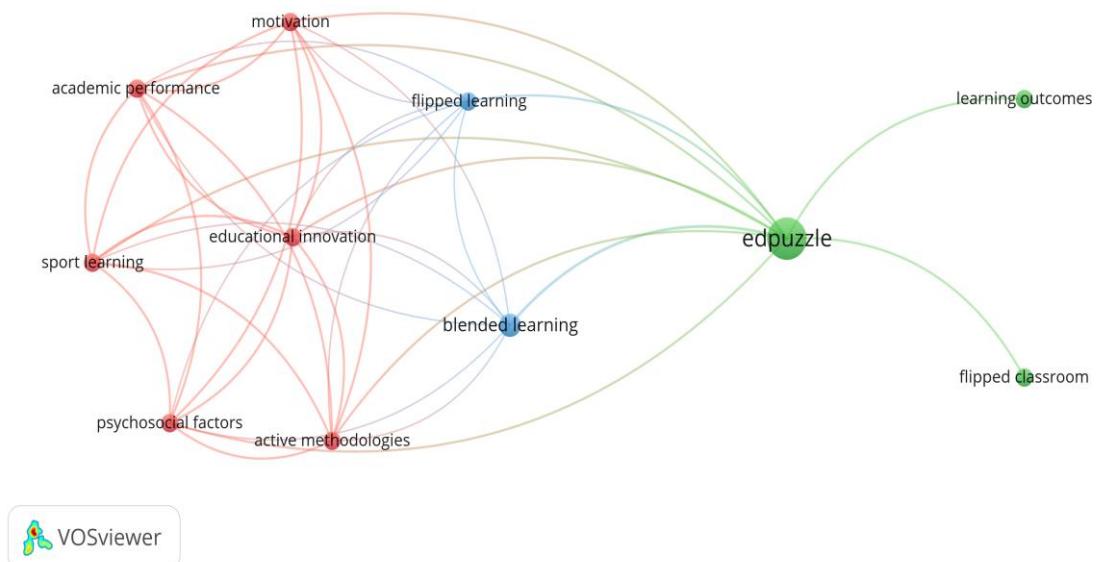
**Gambar 2.** Diagram Tren publikasi edpuzzle dalam konteks pendidikan

Analisis terhadap distribusi publikasi berdasarkan tahun menunjukkan dinamika perkembangan penelitian terkait integrasi Edpuzzle dalam pembelajaran digital di sekolah selama periode 2019–2025. Data memperlihatkan bahwa penelitian mulai muncul secara terbatas pada tahun 2019 dengan hanya satu dokumen, kemudian meningkat signifikan pada tahun 2021 dengan jumlah publikasi tertinggi yaitu empat dokumen. Peningkatan pada tahun 2021 mengindikasikan bahwa Edpuzzle memperoleh perhatian lebih besar seiring meningkatnya kebutuhan pembelajaran daring masa pandemi, ketika sekolah membutuhkan media interaktif untuk memastikan keterlibatan siswa tetap terjaga. Menariknya, tidak ditemukan publikasi pada tahun 2020, yang kemungkinan mencerminkan fase adaptasi awal sekolah dan peneliti terhadap peralihan mendadak ke pembelajaran digital sehingga fokus penelitian belum secara spesifik mengarah pada platform seperti Edpuzzle.

Setelah mencapai puncaknya di 2021, jumlah publikasi menunjukkan pola fluktuatif tetapi tetap stabil, yakni tiga dokumen pada tahun 2022 dan 2023. Konsistensi ini menggambarkan bahwa minat terhadap penggunaan Edpuzzle dalam konteks pendidikan tetap berlanjut, terutama terkait evaluasi efektivitas, interaktivitas video, serta pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Pada tahun 2024 dan 2025, jumlah publikasi kembali berada pada angka dua dokumen, yang mengindikasikan pergeseran menuju tahap pemantapan sekaligus diferensiasi fokus penelitian. Dengan demikian, tren keseluruhan memperlihatkan bahwa penelitian tentang Edpuzzle semakin matang: dari fase eksplorasi awal, mengalami peningkatan pesat di masa pandemi, hingga memasuki fase stabil yang menunjukkan platform ini telah menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran digital di sekolah.

Diagram tersebut menunjukkan dinamika perkembangan publikasi penelitian terkait integrasi Edpuzzle dalam pembelajaran digital selama periode 2019–2025. Terlihat bahwa jumlah publikasi awalnya masih rendah pada tahun 2019, kemudian sempat turun menjadi nol pada 2020, yang kemungkinan mencerminkan fase adaptasi awal terhadap perubahan drastis menuju pembelajaran digital. Lonjakan signifikan muncul pada 2021, menjadi tahun dengan publikasi terbanyak, menandakan bahwa Edpuzzle mulai banyak diteliti sebagai solusi interaktif yang relevan di masa peningkatan penggunaan video pembelajaran. Setelah itu, tren mengalami penurunan bertahap pada 2022 hingga 2025, tetapi tetap stabil pada level dua hingga tiga publikasi per tahun. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun minat penelitian tidak setinggi masa lonjakannya, Edpuzzle tetap menjadi topik yang konsisten dikaji, terutama dalam konteks evaluasi efektivitas dan pemanfaatannya di sekolah sebagai bagian dari ekosistem pembelajaran digital yang semakin matang.

### **Identifikasi Tren Kata Kunci, Pola Tematik, dan Topik Dominan dalam Literatur**



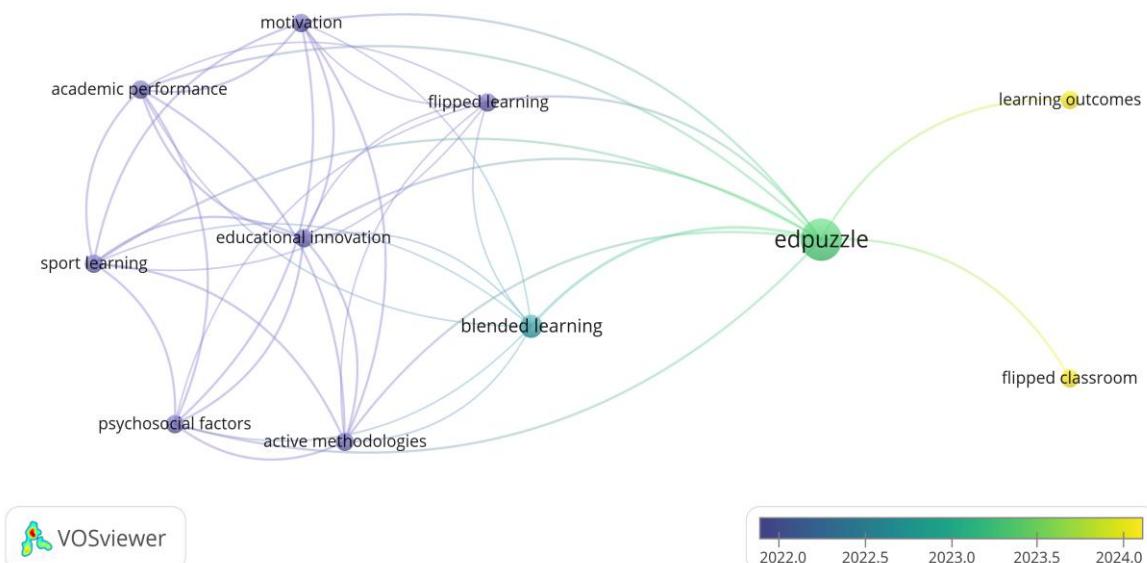
**Gambar 3.** Tampilan Network Visualization Vosviewer

Hasil network visualization menunjukkan bahwa kata kunci “Edpuzzle” berada sebagai pusat jaringan dan memiliki keterhubungan kuat dengan beberapa tema utama yang berkaitan langsung dengan praktik pembelajaran digital. Cluster hijau menggambarkan keterkaitan Edpuzzle dengan learning outcomes dan flipped classroom, yang menegaskan bahwa mayoritas penelitian menempatkan Edpuzzle sebagai media video interaktif yang mendukung peningkatan hasil belajar dan penerapan pembelajaran terbalik. Sementara itu, cluster biru memperlihatkan koneksi dengan flipped learning dan blended learning, menunjukkan bahwa platform ini banyak dieksplorasi dalam model pembelajaran campuran dan strategi inovatif berbasis video interaktif.

Cluster merah merupakan kelompok terbesar dan paling kompleks, mencakup kata kunci seperti educational innovation, active methodologies, motivation, academic performance, psychosocial factors, dan sport learning. Keterkaitan antarkata kunci yang sangat rapat pada cluster ini menunjukkan bahwa penelitian

Edpuzzle tidak hanya berfokus pada aspek teknis penggunaannya, tetapi juga mengaitkannya dengan inovasi pedagogis, motivasi belajar, serta berbagai konteks pembelajaran lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa Edpuzzle berperan sebagai bagian dari ekosistem inovasi pembelajaran yang lebih luas, terutama dalam mendorong metode aktif dan peningkatan kualitas pengalaman belajar siswa.

Secara keseluruhan, peta jaringan ini mencerminkan bahwa penelitian mengenai Edpuzzle berkembang dalam tiga arus utama: pencapaian hasil belajar, implementasi model pembelajaran inovatif, dan dukungan terhadap metodologi aktif serta motivasi siswa. Pola keterhubungan ini memperlihatkan bahwa Edpuzzle bukan sekadar alat bantu video, melainkan komponen penting dalam strategi pembelajaran digital berbasis interaktivitas dan inovasi pedagogis di sekolah.



**Gambar 4.** Tampilan Overlay Visualization Vosviewer

Gambar tersebut menunjukkan sebuah peta jaringan konsep yang memusatkan perhatian pada istilah Edpuzzle sebagai fokus utama. Setiap node memiliki warna yang mewakili tahun publikasi, sehingga terlihat perkembangan penelitian dari 2022 hingga 2024. Edpuzzle tampak terhubung erat dengan konsep learning outcomes dan flipped classroom yang berwarna lebih cerah, menandakan bahwa kedua topik tersebut merupakan kajian yang lebih baru. Keterkaitan ini menunjukkan bahwa penelitian terbaru banyak mengeksplorasi efektivitas Edpuzzle dalam meningkatkan hasil belajar serta penerapannya dalam model pembelajaran flipped. Terlihat pula bahwa fokus penelitian mulai bergeser dari kajian yang bersifat umum menuju topik yang lebih spesifik terkait dampak langsung penggunaan Edpuzzle dalam proses pembelajaran.

Di sisi lain, bagian kiri visualisasi menampilkan kluster konsep seperti **motivation**, **academic performance**, **psychosocial factors**, **active methodologies**, dan **educational innovation** yang saling terhubung erat. Kluster ini merepresentasikan tema-tema yang lebih luas dan telah lama menjadi landasan dalam penelitian inovasi pembelajaran. Konsep **flipped learning** dan **blended learning** terlihat berperan

sebagai jembatan yang menghubungkan kluster inovasi pendidikan ini dengan Edpuzzle, menandakan bahwa Edpuzzle sering diintegrasikan dalam konteks metodologi pembelajaran modern. Secara keseluruhan, visualisasi ini memberikan gambaran yang jelas mengenai arah perkembangan penelitian terkait Edpuzzle, yang semakin fokus pada penerapannya dalam strategi pembelajaran inovatif dan peningkatan kualitas hasil belajar.

#### Peta Kolaborasi Riset Edpuzzle: Penulis, Negara, dan Jurnal

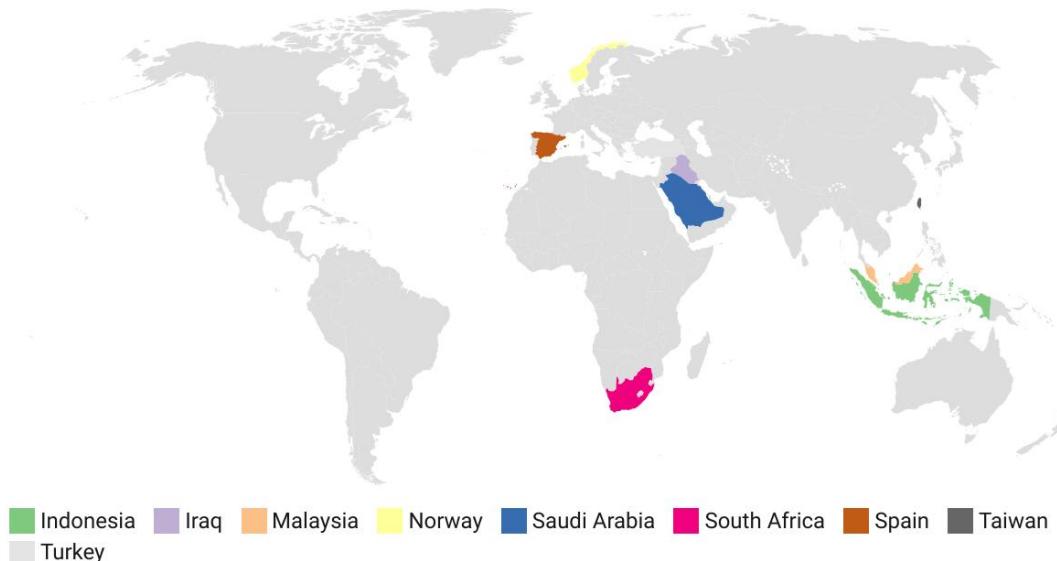
**Tabel 2.** Top 10 Rujukan Artikel

Title	Author	Citation
Flipped Classroom: A Good Way for Lower Secondary Physical Education Students to Learn Volleyball	(Ferriz-Valero, Østerlie, García-Martínez, et al., 2022)	21
Flipped Learning to improve students' motivation in Physical Education	(Botella et al., 2021)	20
Flipped learning in physical education: Learning, motivation and motor practice time	(Campos-Gutiérrez et al., 2021)	18
The Effects of Flipped Learning on Learning and Motivation of Upper Secondary School Physical Education Students	(Ferriz-Valero, Østerlie, Penichet-Tomas, et al., 2022)	13
Using Edpuzzle to improve student experience and performance in the biochemistry laboratory	(Shelby & Fralish, 2021)	12
The effect of museum education practices carried out on virtual teaching environments on prospective teachers' views	(Islek & Danju, 2019)	6
Enhancing visual and plastic education training: a blended learning and flipped classroom approach	(Chust-Pérez et al., 2024)	4
Edpuzzle versus Moodle: Learning Tools in Pediatric Dentistry Practice: A Study Pilot	(Gallardo-López et al., 2022)	3
A Cost-Effective Work-Based Interprofessional Collaboration Program for Healthcare Professionals	(Brittz et al., 2022)	1
Motion Graphics and Edpuzzle as Teaching Resources in a Flipped Classroom: An Experience in the Teaching-Learning Process of a Theoretical Subject in Industrial Design	(Quezada Cáceres, 2021)	1

Data tersebut menunjukkan bahwa metode flipped classroom dan penggunaan media digital interaktif merupakan topik yang menonjol dalam penelitian pendidikan, terutama pada bidang Pendidikan Jasmani dan mata pelajaran terkait.

Judul-judul dengan sitasi tertinggi didominasi oleh studi mengenai penerapan flipped classroom dalam pembelajaran olahraga, khususnya voli dan aktivitas fisik lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa topik tersebut memperoleh perhatian besar dari komunitas akademik karena dinilai efektif dalam meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta waktu praktik motorik siswa. Selain itu, beberapa penelitian mengenai penggunaan alat bantu digital seperti Edpuzzle juga menunjukkan kontribusi positif dalam memperkaya pengalaman belajar, baik pada konteks laboratorium maupun pembelajaran teori. Topik lain seperti pembelajaran museum virtual, blended learning, dan kolaborasi profesional di bidang kesehatan tampak memiliki dampak sitasi lebih rendah, sehingga menunjukkan tingkat perhatian yang lebih kecil. Secara keseluruhan, data ini mencerminkan bahwa inovasi pembelajaran berbasis teknologi, terutama flipped learning dan media interaktif, tetap relevan dan menjadi rujukan utama dalam penelitian pendidikan modern.

Dominasi penelitian pada konteks Pendidikan Jasmani kemungkinan disebabkan oleh karakteristik visual Edpuzzle yang sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran berbasis demonstrasi gerak. Media video interaktif memungkinkan guru menjelaskan teknik motorik secara jelas, memperlambat gerakan, serta menyisipkan pertanyaan reflektif yang sulit dilakukan melalui metode konvensional. Selain itu, selama masa pembelajaran daring, bidang olahraga menghadapi tantangan paling besar dalam menjaga keterlibatan dan pemahaman konsep praktik fisik, sehingga Edpuzzle menjadi solusi yang relevan untuk menggantikan demonstrasi langsung. Kesesuaian fungsional tersebut menjadikan platform ini lebih banyak dieksplorasi dalam penelitian olahraga dibandingkan mata pelajaran lain.



Created with Datawrapper

**Gambar 5.** Sebaran Publikasi Berdasarkan Negara

Peta dunia tersebut menampilkan persebaran publikasi ilmiah dari berbagai negara dengan penandaan warna berbeda pada tiap wilayah. Publikasi paling banyak berasal dari kawasan Asia, khususnya Indonesia, Malaysia, Taiwan, dan Arab Saudi, yang ditandai dengan warna hijau, oranye, biru tua, dan kuning. Di wilayah Timur Tengah, Irak dan Turki juga menunjukkan kontribusi melalui publikasi yang ditandai

dengan warna ungu dan abu-abu. Benua Eropa diwakili oleh Norwegia dan Spanyol dengan warna kuning muda dan cokelat tua, sementara Afrika Selatan menjadi satu-satunya negara dari benua Afrika yang teridentifikasi berkontribusi, ditandai dengan warna merah muda. Secara keseluruhan, visualisasi ini menunjukkan bahwa publikasi terkait topik tersebut tersebar secara global, dengan konsentrasi terbesar pada kawasan Asia namun tetap melibatkan negara dari benua lain seperti Eropa, Timur Tengah, dan Afrika.

Perbedaan tingkat publikasi antarnegara menunjukkan bahwa adopsi Edpuzzle dipengaruhi oleh konteks kebijakan pendidikan, kesiapan infrastruktur digital, dan budaya pedagogis masing-masing wilayah. Negara-negara Asia seperti Indonesia, Malaysia, dan Taiwan mengalami percepatan transformasi digital pascapandemi, sehingga penggunaan media video interaktif semakin meluas dalam praktik pembelajaran. Sementara itu, negara Eropa seperti Spanyol dan Norwegia memiliki tradisi penelitian yang kuat dalam flipped learning, sehingga memunculkan publikasi dengan dampak sitasi yang tinggi. Variasi ini menunjukkan bahwa perbedaan fokus penelitian tidak hanya mencerminkan sebaran geografis, tetapi juga strategi pendidikan nasional serta tingkat integrasi teknologi pembelajaran di tiap negara.

#### **Analisis Pertumbuhan Publikasi Edpuzzle dalam Berbagai Konteks Pendidikan**

Pertumbuhan publikasi yang membahas Edpuzzle dalam berbagai konteks pendidikan menunjukkan perkembangan yang cukup dinamis sepanjang periode 2019–2025. Analisis distribusi publikasi per tahun memperlihatkan bagaimana perhatian peneliti terhadap integrasi Edpuzzle berkembang seiring perubahan kebutuhan pembelajaran, terutama pada masa transisi menuju pembelajaran digital. Pada tahun 2019, penelitian mengenai Edpuzzle masih berada pada tahap eksplorasi awal dengan hanya satu dokumen yang ditemukan. Jumlah ini bahkan menurun menjadi tidak ada publikasi pada tahun 2020, yang diduga berkaitan dengan fase adaptasi awal terhadap perubahan mendadak menuju pembelajaran daring, sehingga fokus penelitian belum mengarah pada platform spesifik seperti Edpuzzle.

Lonjakan signifikan terjadi pada tahun 2021 dengan jumlah publikasi mencapai empat dokumen, menjadikannya periode dengan kontribusi penelitian tertinggi. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa Edpuzzle memperoleh perhatian lebih besar di tengah meningkatnya kebutuhan media interaktif untuk mendukung pembelajaran daring selama pandemi. Sejak itu, penelitian menunjukkan pola yang lebih stabil, dengan tiga dokumen pada tahun 2022 dan 2023. Konsistensi ini mencerminkan bahwa Edpuzzle tetap menjadi topik yang relevan dalam kajian pendidikan, terutama terkait efektivitas penggunaan video interaktif dan kontribusinya terhadap keterlibatan serta hasil belajar siswa.

Memasuki tahun 2024 dan 2025, jumlah publikasi sedikit menurun menjadi dua dokumen per tahun, menandai fase pemantapan dan diferensiasi fokus penelitian. Pada tahap ini, kajian tidak lagi berfokus pada pengenalan atau integrasi dasar, tetapi bergerak ke arah evaluasi mendalam mengenai pengaruh Edpuzzle dalam berbagai konteks pembelajaran di sekolah. Secara keseluruhan, perkembangan publikasi menunjukkan bahwa riset mengenai Edpuzzle telah mengalami proses pematangan: dimulai dari fase eksplorasi, meningkat pesat selama masa pandemi, hingga mencapai fase stabil yang menandakan posisinya sebagai bagian penting dari ekosistem pembelajaran digital. Tren ini sekaligus menunjukkan bahwa meskipun tidak lagi mengalami lonjakan besar, Edpuzzle tetap menjadi objek penelitian yang konsisten dan relevan dalam diskursus pembelajaran abad ke-21.

### Tren Kata Kunci, Pola Tematik, dan Topik Dominan dalam Literatur Edpuzzle

Analisis kata kunci menggunakan VOSviewer dilakukan untuk mengidentifikasi struktur tematik dan perkembangan riset mengenai Edpuzzle dalam literatur pembelajaran digital, sesuai pendekatan bibliometrik yang direkomendasikan oleh Aria & Cuccurullo (2017), Zupic & Čater (2015), serta Donthu et al. (2021). Hasil visualisasi menunjukkan bahwa *Edpuzzle* berperan sebagai simpul utama yang menghubungkan berbagai konsep pedagogis, menegaskan posisinya sebagai komponen penting dalam inovasi pembelajaran.

Pemetaan tematik menghasilkan tiga klaster utama yang relevan dengan perkembangan wacana pendidikan digital, yakni fokus pada peningkatan *learning outcomes*, penerapan model inovatif seperti *flipped learning* dan *blended learning*, serta integrasi metodologi aktif yang berpengaruh terhadap motivasi dan pengalaman belajar siswa. Klaster hijau menunjukkan keterkaitan kuat antara Edpuzzle, *learning outcomes*, dan *flipped classroom*, yang mengindikasikan orientasi penelitian pada efektivitas media video interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Klaster biru memuat hubungan antara Edpuzzle dengan *flipped learning* dan *blended learning*, menegaskan integrasi platform ini dalam desain pembelajaran campuran.

Klaster merah merupakan kelompok terbesar dan paling kompleks, mencakup konsep seperti *educational innovation*, *active methodologies*, *motivation*, dan *psychosocial factors*. Variasi kata kunci ini mencerminkan perkembangan penelitian dari fokus motivasional menuju kajian pedagogis yang lebih luas, sejalan dengan temuan literature terkait evolusi penelitian pendidikan digital. Selain itu, hasil *overlay visualization* menunjukkan bahwa istilah seperti *learning outcomes* dan *flipped classroom* merupakan tren yang lebih baru, sedangkan *motivation* dan *academic performance* telah menjadi fondasi riset sebelumnya.

Secara keseluruhan, dinamika tematik tersebut menunjukkan bahwa studi tentang Edpuzzle berkembang mengikuti arah penelitian pendidikan digital yang menekankan interaktivitas, inovasi pedagogis, dan penguatan pengalaman belajar. Hal ini mempertegas peran strategis Edpuzzle dalam mendukung transformasi pembelajaran menuju pendekatan yang lebih adaptif dan berpusat pada siswa.

### Pemetaan Kolaborasi Ilmiah antar Penulis, Negara, dan Jurnal

Analisis kolaborasi ilmiah menunjukkan bahwa penelitian terkait Edpuzzle dan model pembelajaran berbasis *flipped classroom* melibatkan jejaring penulis, negara, dan jurnal yang cukup luas. Berdasarkan artikel dengan sitasi tertinggi, kontribusi terbesar berasal dari bidang Pendidikan Jasmani, khususnya penelitian yang menyoroti efektivitas *flipped classroom* dalam meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta keterlibatan praktik motorik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kolaborasi antarpenulis dan institusi dalam pendidikan olahraga masih menjadi pusat gravitasi utama dalam literatur Edpuzzle.

Kolaborasi lintas negara juga terlihat melalui kontribusi penulis dari Spanyol, Norwegia, dan sejumlah negara Asia, menunjukkan adanya jaringan riset yang terhubung antar benua. Meskipun publikasi dari disiplin lain – seperti biokimia, desain industri, museum virtual, dan pendidikan kesehatan – memiliki tingkat sitasi lebih rendah, keberadaannya menandakan perluasan penggunaan teknologi video interaktif ke konteks pembelajaran yang lebih beragam.

Jika ditinjau dari persebaran negara, kawasan Asia seperti Indonesia, Malaysia, Taiwan, dan Arab Saudi mendominasi jumlah publikasi, mencerminkan tingginya

adopsi teknologi pembelajaran di wilayah tersebut. Negara Timur Tengah (Irak dan Turki) serta negara Eropa (Spanyol dan Norwegia) turut menyumbang publikasi berkualitas dengan dampak sitasi yang kuat. Afrika Selatan juga tampak berkontribusi, meskipun jumlah publikasinya masih terbatas.

Secara umum, pola ini menunjukkan bahwa riset Edpuzzle telah menjadi bagian dari diskursus global mengenai inovasi pembelajaran digital. Namun demikian, peta kolaborasi yang tersedia masih bersifat deskriptif dan belum dianalisis secara mendalam menggunakan pendekatan *social network analysis* (SNA). Tanpa analisis jaringan – misalnya identifikasi *hub authors*, *betweenness*, atau kekuatan keterhubungan antarnegara – pemahaman tentang struktur dan dinamika kolaborasi ilmiah dalam penelitian Edpuzzle masih belum sepenuhnya tergambar. Pendalaman melalui pendekatan SNA akan memperkuat interpretasi mengenai posisi sentral aktor penelitian serta intensitas hubungan dalam jejaring ilmiah global.

### **Implikasi Praktis bagi Guru, Peneliti, dan Pengembang Teknologi Pendidikan**

Hasil analisis mengenai tren publikasi, peta kata kunci, serta jaringan kolaborasi penelitian terkait Edpuzzle memberikan sejumlah implikasi penting bagi berbagai pihak yang terlibat dalam ekosistem pendidikan digital. Bagi guru, temuan ini menegaskan bahwa Edpuzzle dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memperkuat hasil belajar melalui pendekatan pembelajaran inovatif seperti flipped classroom dan blended learning. Konsistensi riset dalam menyoroti motivasi, efektivitas, serta pengalaman belajar siswa menunjukkan bahwa guru memiliki peluang besar untuk mengintegrasikan Edpuzzle dalam berbagai konteks mata pelajaran, baik teori maupun praktik, guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna.

Bagi peneliti, pola tematik yang ditemukan – khususnya dominasi tema learning outcomes, motivation, dan active methodologies – membuka ruang eksplorasi yang lebih luas serta memungkinkan pengembangan kajian yang lebih mendalam. Masih terdapat celah penelitian terkait konteks pembelajaran non-olahraga, pendidikan inklusif, maupun pengaruh jangka panjang penggunaan video interaktif terhadap performa akademik siswa. Selain itu, tren stabil publikasi sejak 2022 menunjukkan bahwa penelitian mengenai Edpuzzle masih relevan, sehingga peneliti dapat mengembangkan studi komparatif, eksperimen lanjutan, atau model pembelajaran baru berbasis video interaktif yang dapat memperkaya literatur.

Sementara itu, bagi pengembang teknologi pendidikan, hasil visualisasi jaringan kata kunci dan tren publikasi menegaskan pentingnya menghadirkan fitur yang mendukung kebutuhan pedagogis modern, seperti interaktivitas, personalisasi, serta pelacakan hasil belajar. Dominasi tema flipped learning dan blended learning juga menunjukkan perlunya pengembangan platform yang kompatibel dengan berbagai model pembelajaran dan LMS yang digunakan sekolah. Selain itu, meningkatnya penggunaan Edpuzzle di berbagai negara menandakan bahwa pengembang dapat mempertimbangkan integrasi lintas budaya dan adaptasi fitur untuk mendukung kebutuhan lokal serta konteks pendidikan berbeda.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memberikan landasan yang kuat bagi guru, peneliti, dan pengembang untuk terus memanfaatkan serta mengembangkan teknologi video interaktif seperti Edpuzzle. Kolaborasi berkelanjutan di antara ketiga pihak tersebut berpotensi mendorong inovasi pembelajaran yang lebih efektif,

adaptif, dan mampu menjawab tantangan pendidikan di era digital yang semakin kompleks.

## KESIMPULAN

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian mengenai Edpuzzle dalam pembelajaran digital berkembang konsisten dari 2019 hingga 2025, dengan peningkatan signifikan selama masa pandemi dan stabilisasi pada tahun-tahun berikutnya, menandakan pematangan riset dari eksplorasi awal menuju evaluasi pedagogis yang lebih mendalam. Analisis kata kunci dan pemetaan tematik menegaskan Edpuzzle sebagai inovasi video interaktif dengan fokus pada hasil belajar, motivasi, flipped classroom, dan pembelajaran aktif, serta pergeseran perhatian dari isu motivasional ke dampak pedagogis. Pemetaan kolaborasi ilmiah menunjukkan kontribusi global dari berbagai negara dan disiplin, termasuk sitasi tinggi pada konteks pendidikan jasmani, menegaskan fleksibilitas Edpuzzle untuk mendukung pembelajaran teori maupun praktik. Temuan ini menegaskan potensi Edpuzzle dalam meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar, memberikan manfaat praktis bagi guru, serta menjadi dasar bagi pengembang teknologi pendidikan untuk merancang fitur yang lebih adaptif dan responsif, sehingga memperkuat posisinya sebagai teknologi kunci dalam ekosistem pembelajaran digital. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan basis data tunggal (Scopus) yang berpotensi menimbulkan bias publikasi dan ketergantungan pada visualisasi otomatis VOSviewer yang mungkin tidak sepenuhnya menangkap konteks dan nuansa isi artikel, sehingga temuan perlu ditafsirkan sebagai representasi awal tren riset Edpuzzle.

## REKOMENDASI

Guru disarankan mengoptimalkan Edpuzzle sebagai media penyampaian materi dan evaluasi formatif dengan merancang video interaktif yang kaya pertanyaan reflektif dan umpan balik. Sekolah perlu memperkuat dukungan infrastruktur dan pelatihan agar integrasi Edpuzzle dalam flipped classroom, blended learning, dan pembelajaran digital berjalan efektif. Peneliti disarankan melakukan studi lanjutan yang lebih tajam, termasuk penelitian longitudinal untuk menilai efektivitas jangka panjang, uji implementasi eksperimental, integrasi dengan teknologi lain, serta perbandingan antarnegara dan mata pelajaran. Pengembang teknologi perlu meningkatkan fitur adaptif, analitis, integrasi dengan LMS, dan aksesibilitas. Pembuat kebijakan disarankan menetapkan standar kompetensi digital guru, memperkuat literasi teknologi siswa, dan menyediakan pendanaan memadai untuk infrastruktur pembelajaran digital.

## REFERENSI

- 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>

- Botella, Á. G., García-Martínez, S., García, N. M., Olaya-Cuartero, J., & Ferriz-Valero, A. (2021). Flipped Learning to improve students' motivation in Physical Education. *Acta Gymnica*, 51. <https://doi.org/10.5507/ag.2021.012>
- Brittz, K., Madisa, M., Lizemari Hugo-Van Dyk, Filmalter, C., & Heyns, T. (2022). A Cost-Effective Work-Based Interprofessional Collaboration Program for Healthcare Professionals: *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 13(1), 1-16. <https://doi.org/10.4018/IJOPCD.315589>
- Campos-Gutiérrez, L. M., Sellés-Pérez, S., García-Jaén, M., & Ferriz-Valero, A. (2021). AULA INVERTIDA EN EDUCACIÓN FÍSICA: APRENDIZAJE, MOTIVACIÓN Y TIEMPO DE PRÁCTICA MOTRIZ. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 21(81), 63-81. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.81.005>
- Chust-Pérez, V., Esteve-Faubel, R. P., Aparicio-Flores, M. P., & Esteve-Faubel, J. M. (2024). Enhancing visual and plastic education training: A blended learning and flipped classroom approach. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 13(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s44322-024-00011-y>
- 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>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García-Martínez, S., & Baena-Morales, S. (2022). Flipped Classroom: A Good Way for Lower Secondary Physical Education Students to Learn Volleyball. *Education Sciences*, 12(1), 26. <https://doi.org/10.3390/educsci12010026>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., Penichet-Tomas, A., & Baena-Morales, S. (2022). The Effects of Flipped Learning on Learning and Motivation of Upper Secondary School Physical Education Students. *Frontiers in Education*, 7, 832778. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.832778>
- Gallardo-López, N. E., Sánchez-Sánchez, M. E., Feijóo-Garcia, G., & Caleya, A. M. (2022). Edpuzzle versus Moodle: Learning Tools in Pediatric Dentistry Practice: A Study Pilot. *Healthcare*, 10(12), 2548. <https://doi.org/10.3390/healthcare10122548>
- Islek, D., & Danju, I. (2019). The Effect of Museum Education Practices Carried out on Virtual Teaching Environments on Prospective Teachers' Views. *Revista de Cercetare Si Interventie Sociala*, 67, 114-135. <https://doi.org/10.33788/rcis.67.8>
- Quezada Cáceres, S. (2021). Motion Graphics and Edpuzzle as Teaching Resources in a Flipped Classroom: An Experience in the Teaching-Learning Process of a Theoretical Subject in Industrial Design. *The International Journal of Technologies in Learning*, 28(2), 63-77. <https://doi.org/10.18848/2327-0144/CGP/v28i02/63-77>
- Shelby, S. J., & Fralish, Z. D. (2021). Using Edpuzzle to improve student experience and performance in the biochemistry laboratory. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 49(4), 529-534. <https://doi.org/10.1002/bmb.21494>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>