



## JIMULTI: Jurnal Ilmu Pendidikan

Volume 1 Nomor 3 Desember 2025 Halaman 32-40

<https://e-journal.nawaedukasi.org/index.php/jimulti/index>

# Pemetaan Bibliometrik Tren Riset Global Pembelajaran Digital dalam Pendidikan: Analisis Data Scopus tahun 2020-2025

Mutiara Heidi Fernanda<sup>1\*</sup>, Martin Kustati<sup>2</sup>, Bashori<sup>3</sup>

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang<sup>1</sup>

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang<sup>2</sup>

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang<sup>3</sup>

e-mail correspondensi: [mutiara.heidi.fernanda@uinib.ac.id](mailto:mutiara.heidi.fernanda@uinib.ac.id)

### Abstrak

Dunia pendidikan di abad ke-21 tengah melewati fase transformasi radikal dari model konvensional menuju ekosistem pembelajaran digital yang masif, sebuah pergeseran yang dipicu oleh inovasi teknologi dan dipercepat oleh pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tren riset global pembelajaran digital dalam pendidikan secara sistematis melalui analisis bibliometrik terhadap data Scopus periode 2020–2025. Metodologi penelitian ini mengadopsi kerangka kerja lima tahap yang mencakup penentuan kata kunci, pencarian basis data, penyaringan, penyusunan statistik, hingga analisis visual menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran digital telah berevolusi dari yang hanya sekadar respons darurat terhadap pandemi. Sekarang berkembang menjadi pilar permanen dan bidang riset yang mapan dalam ilmu pendidikan global.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Digital, Pendidikan, Bibliometrik*

### Abstract

Education in the 21st century is undergoing a radical transformation phase from conventional models toward a massive digital learning ecosystem, a shift triggered by technological innovation and accelerated by the COVID-19 pandemic. This study aims to systematically map global research trends in digital learning within education through a bibliometric analysis of Scopus data for the 2020–2025 period. The research methodology adopts a five-stage framework including keyword determination, database searching, filtering, statistical compilation, and visual analysis using VOSviewer software. The results of this study indicate that digital learning has evolved from being merely an emergency response to the pandemic. It has now developed into a permanent pillar and a well-established field of research within global educational science.

**Keywords:** *Digital learning, Education, Bibliometrics*

### PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di abad ke-21 tengah melewati fase transformasi radikal yang dipicu oleh pesatnya inovasi teknologi digital. Evolusi ini telah mengubah standar pedagogi modern, di mana integrasi teknologi informasi kini menjadi inti dari seluruh proses instruksional, bukan lagi sekadar elemen pendukung dalam pembelajaran (Salmia & Yusri, 2021). Ditambah lagi pandemi COVID-19 yang terjadi pada awal dekade 2020 telah menjadi titik balik fundamental dalam sejarah pendidikan global, memicu transformasi radikal dari model pembelajaran konvensional menuju ekosistem pembelajaran digital yang masif (Muhasim, 2017). Transisi yang awalnya bersifat darurat ini kini telah berevolusi menjadi standar baru dalam pedagogi modern, di mana integrasi teknologi informasi tidak lagi sekadar pendukung, melainkan menjadi inti dari proses instruksional. Dalam rentang waktu 2020 hingga 2025, dunia menyaksikan akselerasi inovasi teknologi pendidikan yang belum pernah terjadi sebelumnya, mulai dari pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran personal hingga penggunaan realitas tertaut yang memperluas batas-batas ruang kelas fisik. Hal ini disebut dengan pembelajaran digital. Pembelajaran digital adalah praktik pembelajaran yang

menggunakan teknologi secara efektif untuk memperkuat pengalaman belajar siswa. Ini bukan sekadar penggunaan perangkat keras (seperti laptop), melainkan integrasi strategi instruksional yang memanfaatkan alat digital untuk memberikan kendali kepada siswa atas waktu, tempat, jalur, dan kecepatan belajar mereka. Menurut para ahli, pembelajaran digital mencakup spektrum yang luas, mulai dari penggunaan aplikasi di dalam kelas hingga pendidikan jarak jauh sepenuhnya yang berbasis web. Inti dari konsep ini adalah interaktivitas dan aksesibilitas yang memungkinkan materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan di mana saja (Munir, 2017). Pesatnya perkembangan ini menghasilkan volume literatur ilmiah yang sangat besar, namun tersebar dalam berbagai sub-topik yang kompleks, sehingga menyulitkan para peneliti untuk menangkap gambaran besar mengenai arah perkembangan riset secara global.

Kebutuhan untuk memahami pola sebaran dan keterkaitan antar-studi dalam domain pembelajaran digital menjadi sangat mendesak demi menghindari redundansi riset dan mengidentifikasi peluang eksplorasi di masa depan. Analisis bibliometrik muncul sebagai solusi metodologis yang kokoh untuk membedah struktur intelektual dari ribuan publikasi ilmiah melalui pendekatan kuantitatif. Dengan memanfaatkan data dari pangkalan data Scopus yang memiliki standar kurasi tinggi, penelitian ini berupaya memetakan tren riset global secara sistematis selama lima tahun terakhir. Melalui analisis bibliometrik, hubungan antar-dokumen, produktivitas negara, hingga evolusi istilah kunci dapat divisualisasikan untuk mengungkap bagaimana diskursus pembelajaran digital bergeser dari sekadar respons krisis menuju pengembangan sistem pendidikan yang lebih tangguh dan inovatif.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi teoretis dengan menyajikan peta jalan riset yang komprehensif bagi para akademisi dan praktisi pendidikan. Dengan mengevaluasi kontribusi global dan klasterisasi topik yang muncul dalam data Scopus periode 2020–2025, artikel ini diharapkan mampu menyingkap area riset yang telah jenuh serta menunjukkan "frontiers" atau garis depan penelitian yang masih memerlukan perhatian lebih dalam. Hasil pemetaan ini tidak hanya berfungsi sebagai catatan historis pertumbuhan ilmu pengetahuan di era digital, tetapi juga sebagai kompas strategis dalam menentukan agenda riset pendidikan di masa mendatang.

## METODE

Secara etimologis, bibliometrik merupakan gabungan dari istilah *biblio* (buku atau bibliografi) dan *metrik* (pengukuran). Menurut Setyaningsih dan Indarti (2018), konsep analisis ini mulai diperkenalkan oleh Prita pada tahun 1969. Meskipun demikian, penggunaan teknik statistik untuk menginterpretasi data penelitian telah diterapkan sejak abad ke-19 (Batubara dkk., 2022). Bibliometrik merupakan disiplin ilmu yang menerapkan pendekatan kuantitatif, khususnya metode matematika dan statistika, untuk mengevaluasi dinamika literatur ilmiah. Bidang ini berfokus pada analisis tren publikasi akademik serta pemetaan pola penggunaan dokumen dalam ranah keilmuan tertentu (Fiona Okta, 2022). Sebagai metode eksplorasi data yang sistematis, analisis bibliometrik digunakan untuk mengolah kumpulan literatur yang masif. Teknik ini efektif untuk mengidentifikasi elemen-elemen kunci seperti pakar di bidangnya, afiliasi organisasi, dan dokumen berpengaruh, sekaligus

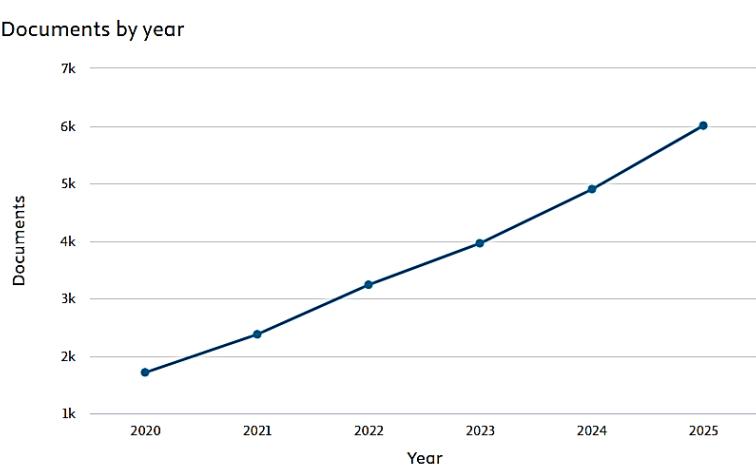
memvisualisasikan arah perubahan riset dari masa ke masa (Donthu dkk., 2021). Analisis bibliometrik adalah teknik kuantitatif untuk membedah data publikasi guna menjawab pertanyaan penelitian tertentu (Belter, 2015). Teknik ini sering digunakan untuk mengevaluasi dampak suatu karya ilmiah dengan cara menghitung jumlah rujukan atau sitasi yang didapat dari publikasi lainnya.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, analisis bibliometrik adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk mengevaluasi data publikasi, mulai dari struktur penelitian hingga dampak ilmiah dan tren perkembangannya. Sering diaplikasikan dalam bidang ilmu perpustakaan, analisis ini dapat dilakukan secara menyeluruh menggunakan perangkat lunak seperti Bibliometrix yang telah dirancang sesuai dengan standar alur kerja pemetaan sains.

Metodologi penelitian ini mengadopsi kerangka kerja lima tahap yang dikembangkan oleh Tranfield, Denyer, dan Smart (2003). Tahap awal dimulai dengan penentuan kata kunci pencarian yang relevan untuk menjamin akurasi identifikasi literatur. Selanjutnya, dilakukan pencarian awal pada basis data Scopus, yang mengklasifikasikan dokumen secara sistematis berdasarkan penulis, afiliasi, topik, hingga tahun terbit (Wardhana & Ratnasari, 2022). Mengingat adanya keterkaitan antar-topik, analisis bibliometrik digunakan untuk membedah hubungan antara tema utama dan sub-topik. Tahap ketiga berfokus pada penyaringan (*filtering*) data guna memastikan validitas literatur yang akan dianalisis. Data yang telah lolos seleksi kemudian dikumpulkan dan disusun secara statistik pada langkah keempat sebagai fondasi pembahasan. Terakhir, dilakukan analisis bibliometrik secara menyeluruh untuk mengeksplorasi tren dan pola hubungan antarliteratur, sehingga menghasilkan wawasan mendalam mengenai perkembangan bidang riset yang dikaji.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Penelitian di Scopus



**Gambar 1.** Grafik penelitian global tentang pembelajaran digital

Melalui pemetaan kata kunci '*digital learning*' pada basis data Scopus periode 2020–2025, gambar ini mengilustrasikan tren pertumbuhan literatur terkait media pembelajaran digital secara empiris. Data ini menjadi instrumen penting untuk membedah bagaimana

intensitas riset global bergejolak dan berkembang, sehingga memungkinkan para akademisi untuk mengidentifikasi pola transformasi digital yang tengah berlangsung di dunia pendidikan. Berikut ini adalah fluktuasi jumlah publikasi pertahun berdasarkan grafik dan tabel.

TAHUN	JUMLAH DOKUMEN
2020	1713 dokumen
2021	2375 dokumen
2022	3237 dokumen
2023	3960 dokumen
2024	4897 dokumen
2025	6006 dokumen

Data publikasi yang diekstraksi dari Scopus menunjukkan tren pertumbuhan yang sangat progresif dan konsisten dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Berikut ini adalah tren analisis publikasi pembelajaran digital dalam lima tahun terakhir:

#### 1. Pertumbuhan Eksponensial dan Konsistensi Riset

Sejak tahun 2020 hingga 2025, volume riset global mengenai pembelajaran digital tidak menunjukkan tanda-tanda melandai, melainkan terus mengalami pertumbuhan eksponensial. Dari 1.713 dokumen di tahun 2020 menjadi 6.006 dokumen di tahun 2025, terjadi peningkatan total sebesar 250,6%. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran digital bukan lagi sekadar respons darurat terhadap pandemi, melainkan telah menjadi pilar permanen dan bidang riset yang mapan dalam ilmu pendidikan.

#### 2. Fase Akselerasi (2020–2022)

Pada rentang 2020–2022, terlihat lonjakan persentase pertumbuhan yang sangat tinggi, mencapai puncaknya pada transisi 2020 ke 2021 (38,6%). Periode ini dapat diinterpretasikan sebagai "masa keemasan eksplorasi digital" di mana para peneliti di seluruh dunia secara masif mendokumentasikan efektivitas, hambatan, dan inovasi teknologi pendidikan sebagai dampak langsung dari kebijakan pembatasan fisik secara global.

#### 3. Stabilisasi dan Ekspansi (2023–2025)

Meskipun persentase pertumbuhan tahunan mulai stabil di angka 22-23% pada periode 2023–2025, jumlah kenaikan dokumen secara absolut justru semakin besar. Puncaknya terjadi pada tahun 2025 dengan penambahan lebih dari 1.100 dokumen baru dalam satu tahun. Hal ini menunjukkan bahwa topik riset telah meluas (ekspansi), kemungkinan besar mencakup integrasi teknologi masa depan seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Machine Learning*, dan *Personalized Learning* yang menjadi tren utama di tahun-tahun tersebut.

#### 4. Signifikansi Data

Konsistensi kenaikan di atas 20% setiap tahunnya membuktikan bahwa topik "Digital Learning" memiliki daya tarik intelektual yang sangat kuat di mata komunitas

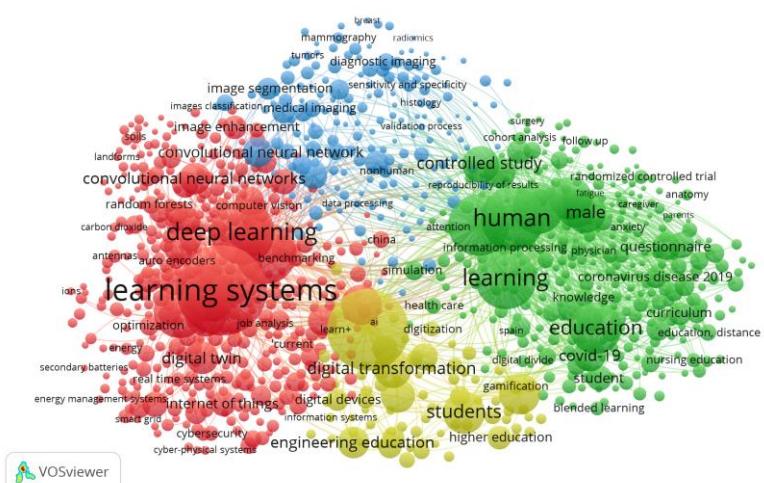
ilmiah internasional. Data ini memberikan fondasi yang kokoh bagi analisis bibliometrik ini, yang menegaskan bahwa pemetaan terhadap ribuan dokumen ini sangat relevan untuk menentukan arah masa depan kebijakan pendidikan berbasis teknologi.

### Implikasi Terhadap penelitian pembelajaran digital dalam dunia pendidikan

Lonjakan literatur ilmiah yang sangat signifikan sepanjang tahun 2020 hingga 2025 memberikan konsekuensi fundamental terhadap arah dan metodologi studi pembelajaran digital di masa mendatang. Fenomena ini mengisyaratkan pergeseran paradigma, di mana penelitian tidak lagi dapat terpaku pada dokumentasi adaptasi teknologi yang bersifat reaktif, melainkan harus bertransformasi ke arah kajian yang lebih strategis, mendalam, dan bersifat lintas disiplin. Mengingat volume publikasi mencapai titik tertingginya pada tahun 2025, para peneliti kini menghadapi tantangan orisinalitas yang lebih kompleks, yang memerlukan ketajaman intelektual dalam membedah isu-isu krusial seperti etika algoritma, kesehatan mental dalam ekosistem digital, serta personalisasi instruksional berbasis analisis data raya.

Secara metodologis, saturasi informasi ini mendesak para klinisi dan akademisi untuk melampaui paradigma studi kasus tunggal dan mulai mengadopsi pendekatan sintesis berskala luas, seperti meta-analisis dan pemetaan bibliometrik makroskopis. Pendekatan ini sangat penting untuk menjamin integrasi ilmu pengetahuan yang lebih terstruktur dan menghindari fragmentasi dalam pembentukan teori pedagogi digital. Lebih jauh lagi, akselerasi riset ini mengindikasikan semakin ketatnya standar kualitas akademik global, yang menuntut peneliti untuk mampu mengolaborasikan dimensi teknis pendidikan dengan perspektif sosiopsikologis guna merespons dinamika pendidikan masa depan yang kian kompleks.

### Network Visualization: Struktur Tematik Penelitian Pembelajaran Digital Tahun 2020-2025



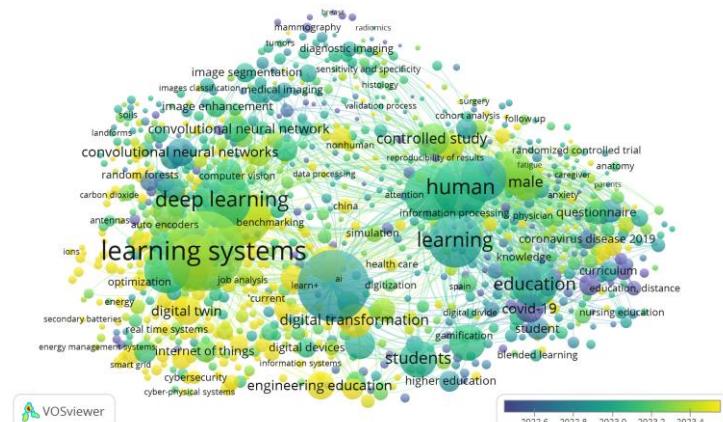
Gambar 2. Network Visualization penelitian global pembelajaran digital

Berdasarkan hasil visualisasi jaringan yang dihasilkan melalui perangkat lunak VOSviewer, struktur intelektual riset pembelajaran digital selama periode 2020–2025 terbagi ke dalam empat domain utama yang saling beririsan secara kompleks. Domain pertama, yang direpresentasikan oleh klaster merah, menunjukkan dominasi riset pada aspek infrastruktur teknologi cerdas, di mana istilah seperti "*learning systems*", "*deep learning*", dan "*internet of things*" menjadi pusat perhatian sebagai tulang punggung teknis dalam ekosistem pendidikan masa depan. Sementara itu, klaster hijau berfokus pada dimensi kemanusiaan dan pedagogi, yang sangat dipengaruhi oleh konteks pandemi melalui kata kunci "*human*", "*learning*", dan "*covid-19*", mencerminkan upaya global dalam merespons krisis kesehatan melalui transformasi instruksional.

Di sisi lain, klaster kuning memperlihatkan tren digitalisasi pada level institusional, khususnya di jenjang pendidikan tinggi, dengan penekanan pada "*digital transformation*" dan peran aktif "*students*" dalam mengadopsi teknologi baru. Menariknya, terdapat klaster biru yang menunjukkan spesialisasi riset pada aplikasi pembelajaran digital di bidang medis, seperti pencitraan diagnostik, yang menandakan bahwa cakupan riset ini telah melampaui batas-batas pendidikan konvensional. Secara keseluruhan, integrasi antar-klaster ini menegaskan bahwa masa depan pendidikan digital sangat bergantung pada sinergi antara kemajuan algoritma kecerdasan buatan dan adaptasi pedagogis yang berpusat pada manusia.

Secara bersamaan, pemetaan jaringan kolaborasi peneliti mengungkap struktur sosial yang sangat terintegrasi di tingkat global. Jaringan ini menunjukkan adanya sentralitas yang kuat dari tokoh-peneliti utama seperti Zhang, Wei dan Zhang, Lei, yang bertindak sebagai jembatan informasi antar-kelompok riset berbeda. Kepadatan koneksi di pusat jaringan menandakan bahwa kolaborasi internasional telah menjadi standar dalam memproduksi pengetahuan baru di bidang ini. Meskipun demikian, keberadaan kelompok-kelompok kecil di area pinggiran jaringan memberikan implikasi adanya potensi kerja sama lintas disiplin yang lebih luas untuk menghubungkan pakar teknologi komputasi dengan praktisi pendidikan murni guna menciptakan inovasi yang lebih aplikatif dan inklusif.

### Overlay Visualization: Perkembangan Temporal



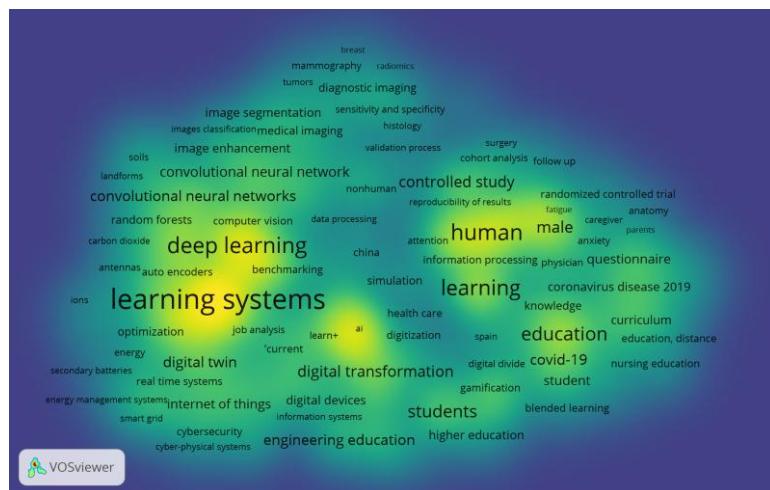
**Gambar 3. Overlay Visualization**

Berdasarkan rangkaian visualisasi data dari VOSviewer tersebut, analisis bibliometrik mengungkap bahwa riset pembelajaran digital global periode 2020–2025 telah bertransformasi menjadi ekosistem yang kompleks dan multidisiplin. Secara intelektual, tren penelitian terpolarisasi ke dalam empat klaster utama, di mana klaster merah menunjukkan dominasi riset pada infrastruktur teknologi cerdas seperti *deep learning* dan *internet of things*, sementara klaster hijau tetap berfokus pada dimensi pedagogi dan interaksi manusia yang dipicu oleh konteks pandemi. Integrasi ini semakin meluas ke arah transformasi institusional di pendidikan tinggi (klaster kuning) dan aplikasi spesifik di bidang medis (klaster biru), yang menandakan bahwa pembelajaran digital telah melampaui batas-batas pendidikan konvensional.

Melihat dari perspektif evolusi waktu, hasil visualisasi *overlay* menunjukkan pergeseran fokus riset yang signifikan dari isu-isu dasar respons pandemi menuju teknologi futuristik yang lebih canggih. Topik yang muncul pada awal periode cenderung berkaitan dengan kurikulum darurat dan pendidikan keperawatan, namun riset terbaru pada rentang 2023–2024 telah bergerak ke arah *digital twin*, kecerdasan buatan (AI), dan *gamification*. Hal ini mengindikasikan bahwa komunitas ilmiah global kini lebih memprioritaskan keberlanjutan dan personalisasi pembelajaran melalui teknologi cerdas tingkat tinggi daripada sekadar penyediaan akses digital dasar.

Secara sosiologis, kekuatan riset ini didorong oleh jaringan kolaborasi global yang sangat terpusat dan terintegrasi. Peta *co-authorship* menunjukkan peran sentral dari peneliti seperti Zhang, Wei dan Zhang, Lei yang bertindak sebagai jembatan informasi antar-kelompok riset lintas negara. Kepadatan jaringan di pusat peta mengonfirmasi bahwa produktivitas pengetahuan dalam bidang ini dihasilkan melalui kolaborasi tim besar yang solid, meskipun masih terdapat kelompok-kelompok kecil di pinggiran jaringan yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Secara keseluruhan, data ini memberikan landasan strategis bahwa masa depan pembelajaran digital akan sangat bergantung pada sinergi antara kemajuan algoritma AI dan adaptasi pedagogis yang berkelanjutan.

## Density Visualization: Tingkatan Fokus Penelitian



**Gambar 4.** *Density Visualization*  
JIMULTI: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 1 Nomor 3 Desember 2025  
ISSN 3123-1845

Hasil gambar analisis bibliometrik melalui perangkat lunak VOSviewer mengungkap bahwa struktur riset global pembelajaran digital periode 2020–2025 telah bertransformasi secara signifikan dari fokus edukasi dasar menuju integrasi teknologi cerdas yang kompleks. Berdasarkan pemetaan tematik, terdapat empat klaster utama yang mendominasi diskursus ini, di mana klaster merah secara spesifik menonjolkan riset pada sistem komputasi seperti *learning systems*, *deep learning*, dan *convolutional neural networks*. Sejalan dengan itu, klaster hijau menunjukkan bahwa aspek kemanusiaan dan dampak pandemi masih menjadi latar belakang krusial melalui kata kunci *human*, *education*, dan *covid-19*. Sementara itu, klaster kuning memperlihatkan pergerakan menuju transformasi digital institusional di pendidikan tinggi, serta klaster biru yang menandai ekspansi ke arah pencitraan medis digital.

Perkembangan riset ini juga menunjukkan evolusi temporal yang sangat dinamis, di mana fokus penelitian bergeser dari isu-isu kurikulum darurat pada awal 2020 menuju teknologi yang lebih mutakhir di tahun 2024-2025. Data visualisasi *overlay* mengonfirmasi bahwa topik-topik terbaru kini berpusat pada pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *gamification*, serta konsep futuristik seperti *digital twin*. Kepadatan riset yang terpusat pada domain sistem pembelajaran dan pedagogi digital mengindikasikan bahwa area tersebut merupakan kutub pertumbuhan ilmu pengetahuan yang paling produktif saat ini. Hal ini didukung oleh jaringan kolaborasi global yang sangat solid, dengan peneliti utama seperti Zhang, Wei, Zhang, Lei, dan Wang, Lei yang bertindak sebagai aktor sentral dalam menghubungkan berbagai klaster riset di seluruh dunia.

Secara keseluruhan, temuan ini memberikan implikasi bahwa masa depan pendidikan digital global tidak lagi sekadar berfokus pada transisi media pembelajaran, melainkan pada otomatisasi sistem dan resiliensi teknologi siber-fisik. Keterhubungan yang rapat antar-peneliti utama menunjukkan bahwa inovasi besar dalam bidang ini merupakan hasil dari sinergi internasional yang terintegrasi secara makro. Fenomena ini menegaskan pentingnya bagi peneliti masa depan untuk mengeksplorasi area-area interdisipliner yang menggabungkan kecanggihan algoritma cerdas dengan keberlanjutan pedagogi yang berpusat pada manusia guna menjawab tantangan pendidikan global yang semakin kompleks.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tren riset global mengenai pembelajaran digital dalam kurun waktu 2020 hingga 2025 mengalami pertumbuhan yang sangat progresif dan konsisten. Terjadi lonjakan volume publikasi yang signifikan sebesar 250,6%, di mana jumlah dokumen meningkat dari 1.713 pada tahun 2020 menjadi 6.006 dokumen pada tahun 2025. Fenomena ini menegaskan bahwa pembelajaran digital telah berevolusi dari sekadar respons darurat terhadap pandemi menjadi pilar permanen dan bidang riset yang mapan dalam ilmu pendidikan global. Pertumbuhan ini terbagi ke dalam dua fase utama, yaitu fase akselerasi (2020–2022) yang didominasi oleh dokumentasi adaptasi teknologi akibat krisis, serta fase stabilisasi dan ekspansi (2023–2025) yang ditandai dengan integrasi teknologi masa depan seperti kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan pembelajaran personal (*Personalized Learning*).

Integrasi ilmu pengetahuan yang masif ini membawa implikasi pada pergeseran paradigma riset menuju kajian yang lebih strategis, lintas disiplin, dan menuntut standar kualitas yang lebih tinggi. Para peneliti kini menghadapi tantangan orisinalitas yang lebih kompleks, mencakup isu-isu krusial seperti etika algoritma dan kesehatan mental dalam ekosistem digital. Oleh karena itu, hasil pemetaan bibliometrik ini tidak hanya berfungsi sebagai catatan historis, tetapi juga menjadi kompas strategis bagi para akademisi untuk mengidentifikasi area riset baru (*frontiers*) serta menghindari redundansi penelitian di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, Hendra, Giatman, & Simatupang. (2022). Pemetaan bibliometrik terhadap riset pada sekolah menengah kejuruan menggunakan VOSviewer. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 233–239.
- Belter, C. W. (2015). Bibliometric Indicators: Opportunities and Limits. *Journal of the Medical Library Association (JMLA)*, 103(4), 219–221.
- Donthu, N., Kumar, Mukherjee, Pandey, & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research.*, 133, 285–296.
- Fiona Okta. (2022). Analisis Bibliometrik: Science Technology and Society (STS). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10567–10574.
- Muhasim. (2017). Pengaruh Teknologi Digital Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan.*, 5(2), 53–77.
- Munir. (2017). *Pembelajaran Digital*. Alfabeta.
- Salmia, & Yusri, M. (2021). Peran Guru dalam Pembelajaran Abad 21 di Masa Pandemik Covid-19. *Indonesia Journal of Primary Education*, 5(1), 82–92.
- Wardhana, A. K., & Ratnasari, R. T. (2022). Analisis Sitasi Publikasi Tentang Repositori Bidang Studi Perpustakaan Pada Web of Science Selama Pandemi. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi (Atau jurnal terkait dalam lingkup studi perpustakaan)*, 2(1), 53–61.