

**PEMETAAN MANAJEMEN PEMBELAJARAN DIGITAL:  
ANALISIS LITERATUR *REVIEW***

**Zulhafizh<sup>1</sup>, M. Nur Mustafa<sup>2</sup>, Elvrin Septyanti<sup>3</sup>,  
Tria Putri Mustika<sup>4</sup>, Afdhal Kusumanegara<sup>5</sup>**

<sup>1234</sup>Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>5</sup>Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Pekanbaru, Indonesia

<sup>1</sup>Penulis Koresponden: [zulhafizh@lecturer.unri.ac.id](mailto:zulhafizh@lecturer.unri.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan manajemen pembelajaran digital melalui pendekatan analisis literatur *review* guna memahami konsep, komponen, serta perkembangan implementasinya dalam dunia pendidikan. Metode yang digunakan adalah kajian literatur terhadap berbagai sumber ilmiah yang relevan terkait pembelajaran digital dan teknologi pendidikan (EdTech). Analisis dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi manajemen pembelajaran digital. Hasil analisis menunjukkan bahwa manajemen pembelajaran digital dapat dipetakan ke dalam lima tahapan utama, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian, serta pengembangan. Pada tahap perencanaan, fokus diarahkan pada analisis kebutuhan, pemilihan model pembelajaran (blended, hybrid, dan fully online), serta integrasi teknologi seperti LMS dan AI. Tahap pengorganisasian menekankan pada penataan peran pendidik sebagai fasilitator digital dan peserta didik sebagai pembelajar aktif, pengelolaan platform, serta penyusunan konten digital yang interaktif. Tahap pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran berkembang ke arah model hybrid dengan pemanfaatan metode sinkron dan asinkron, serta dukungan teknologi digital yang meningkatkan fleksibilitas belajar. Tahap pengendalian memanfaatkan *assessment* digital, *learning analytics*, serta AI untuk monitoring dan pemberian umpan balik. Tahap pengembangan menegaskan pentingnya inovasi berkelanjutan melalui peningkatan kompetensi digital pendidik, integrasi teknologi baru seperti AI dan Big Data, serta penguatan kebijakan pembelajaran digital. Temuan ini menunjukkan bahwa perkembangan pembelajaran digital dan teknologi pendidikan menuntut adanya sinergi antara teknologi, pedagogi, dan kebijakan yang mampu meningkatkan efektivitas, fleksibilitas, dan kualitas pembelajaran.

Kata kunci: *manajemen pembelajaran digital, literatur review, integrasi teknologi, fleksibilitas belajar*

**PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya melalui penerapan pembelajaran digital. Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran mengubah metode penyampaian materi dan pengelolaan pembelajaran. Keadaan ini menuntut adanya manajemen pembelajaran yang adaptif dan sistematis

(Akram et al., 2022). Pembelajaran digital saat ini menjadi kebutuhan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama di era pasca-pandemi yang mempercepat adopsi teknologi dalam pendidikan (Zulhafizh et al., 2022). Selain itu, situasi konflik di wilayah timur dapat memberikan dampak terhadap pilihan kegiatan pembelajaran ke arah pembelajaran daring sebagai alternatif untuk menjaga keberlangsungan pendidikan di tengah keterbatasan akses dan kondisi keamanan yang tidak stabil.

Penerapan pembelajaran daring berbasis digitalisasi di berbagai institusi pendidikan menjadi perhatian mengingat kondisi yang tidak bisa diduga, seperti yang disampaikan oleh presiden Prabowo Subianto bahwa ada potensi kegiatan WFH (*Work From Home* atau bekerja dari rumah) (Hariani, 2026). Kondisi WFH ini menjadi perhatian dalam proses pembelajaran, baik di jenjang sekolah maupun di perguruan tinggi. Pembelajaran tidak boleh terhenti karena adanya perubahan pola pembelajaran. Artinya pembelajaran di berbagai institusi tetap berlangsung dengan berbagai penyesuaian seperti daring atau *hybrid*. Kondisi pembelajaran daring atau *hybrid* ini terjadi saat pandemi covid-19. Data empiris menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring atau *hybrid* selama pandemi covid-19 telah berjalan dengan berbagai tingkat keberhasilan (Zulhafizh & Permatasari, 2020).

Penelitian di Indonesia mengungkapkan bahwa pembelajaran daring telah dilaksanakan dengan dukungan berbagai aplikasi digital, kendala utama yang dihadapi adalah ketidakstabilan jaringan internet dan keterbatasan fasilitas teknologi (Somadina, 2021). Kondisi ini semakin kompleks di wilayah terpencil, di mana gangguan infrastruktur dan akses pendidikan memperkuat tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran daring berbasis digitalisasi (Alcaide & Greco, 2023). Beberapa sekolah dan perguruan tinggi ada yang berhasil mengintegrasikan teknologi secara efektif, sementara yang lain masih menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan infrastruktur, kompetensi pendidik, serta kesiapan peserta didik (Kennedy, 2023; Siregar & Siregar, 2024). Data-data penelitian ini menunjukkan bahwa berbagai kendala dan persoalan pembelajaran digital masih ditemukan dari berbagai aspek sarana dan kompetensi penggunanya.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik dan pendidik yang belum familiar dengan fitur-fitur dalam platform e-learning tertentu, sehingga penggunaan teknologi pembelajaran belum optimal (Saleh, 2022; Sari & Yuhendri, 2021). Penelitian ini memperlihatkan adanya kesenjangan kompetensi digital yang menjadi hambatan dalam implementasi manajemen pembelajaran digital. Hasil evaluasi bahwa keterampilan dalam

pemanfaatan teknologi untuk berbagai keterampilan dalam pembelajaran masih berada pada kategori sedang dengan kisaran 74%–79% atau belum sepenuhnya optimal (Koroh & Honin, 2025). Fakta tersebut menegaskan keberhasilan pembelajaran digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi pada manajemen yang efektif. Kondisi ini memperlihatkan perlunya menjadi perhatian terkait dengan pemetaan manajemen pembelajaran digital.

Kajian bibliometrik mengungkapkan bahwa penelitian yang secara khusus membahas pemetaan manajemen pembelajaran berbasis teknologi digital masih tergolong terbatas (Walean et al., 2024). Keterbatasan ini menunjukkan bahwa perhatian akademik terhadap aspek manajerial dalam pembelajaran digital belum berkembang secara optimal, meskipun penggunaan teknologi dalam pendidikan terus meningkat. Di sisi lain, berbagai bentuk pembelajaran digital seperti e-learning dan pembelajaran virtual telah terbukti memiliki potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dari segi fleksibilitas, aksesibilitas, maupun interaktivitas (Kim, S., & Reeves, 2024; Santiago et al., 2021). Namun demikian, potensi tersebut belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan secara maksimal karena belum tersedianya sistem manajemen pembelajaran digital yang terstruktur, terintegrasi, dan terstandar di berbagai institusi pendidikan.

Ketiadaan pemetaan yang jelas terkait manajemen pembelajaran digital menyebabkan implementasi di lapangan cenderung bersifat parsial, tidak terarah, serta sulit untuk dievaluasi secara komprehensif dan berkelanjutan. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya pengelolaan sumber daya, proses pembelajaran, serta pengukuran keberhasilan program pembelajaran digital. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan analisis literatur review untuk mengkaji dan memetakan konsep manajemen pembelajaran digital secara sistematis. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat dihasilkan suatu kerangka konseptual yang komprehensif, sekaligus memberikan rekomendasi strategis yang dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran digital secara lebih efektif dan berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *systematic literature review* (SLR) untuk mengkaji dan memetakan perkembangan penelitian terkait manajemen pembelajaran digital. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran mengenai konsep penelitian yang telah dilakukan sebelumnya secara sistematis dan terstruktur. Jenis

penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan (*library research*), yaitu penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber literatur ilmiah. Sumber data dalam penelitian ini berupa artikel jurnal nasional yang relevan dengan topik manajemen pembelajaran digital. Database yang digunakan dalam penelusuran literatur berasal dari Google Scholar.

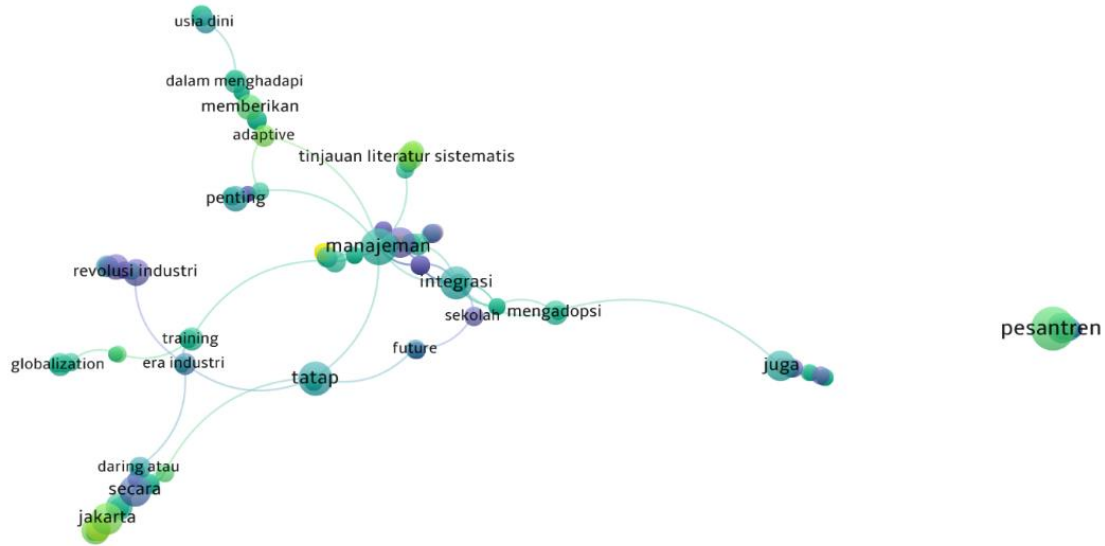
Proses pengumpulan data dilakukan melalui teknik pencarian sistematis menggunakan kata kunci tertentu, seperti “digital learning management”, “manajemen pembelajaran digital”, “e-learning management”, dan “online learning management”. Rentang tahun publikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2025–2026 dengan jumlah 29 data artikel ilmiah. Adapun kriteria untuk menyaring literatur yang akan dianalisis adalah artikel yang membahas manajemen pembelajaran digital, artikel yang tersedia dalam teks lengkap, dan artikel yang menggunakan metode penelitian yang jelas. Tahapan analisis data dilakukan dengan mengacu pada model PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang meliputi empat tahap utama yaitu identifikasi, penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan inklusi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis konten (*content analysis*) dan analisis tematik. Analisis konten dilakukan untuk mengidentifikasi pola-pola utama dalam literatur, sedangkan analisis tematik digunakan untuk mengelompokkan temuan ke dalam tema-manajemen pembelajaran digital. Hasil analisis disajikan dalam bentuk peta pemetaan manajemen pembelajaran digital.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Visualisasi VOSviewer**

Visualisasi jaringan (*network visualization*) menggunakan VOSviewer sebagai pendekatan mengetahui aspek yang terkait dengan manajemen pembelajaran digital. Secara umum dapat diketahui keterkaitan antar konsep. Visualisasi ini memperlihatkan bahwa topik manajemen pembelajaran digital memiliki jaringan yang kompleks, susuai dengan gambar 1.



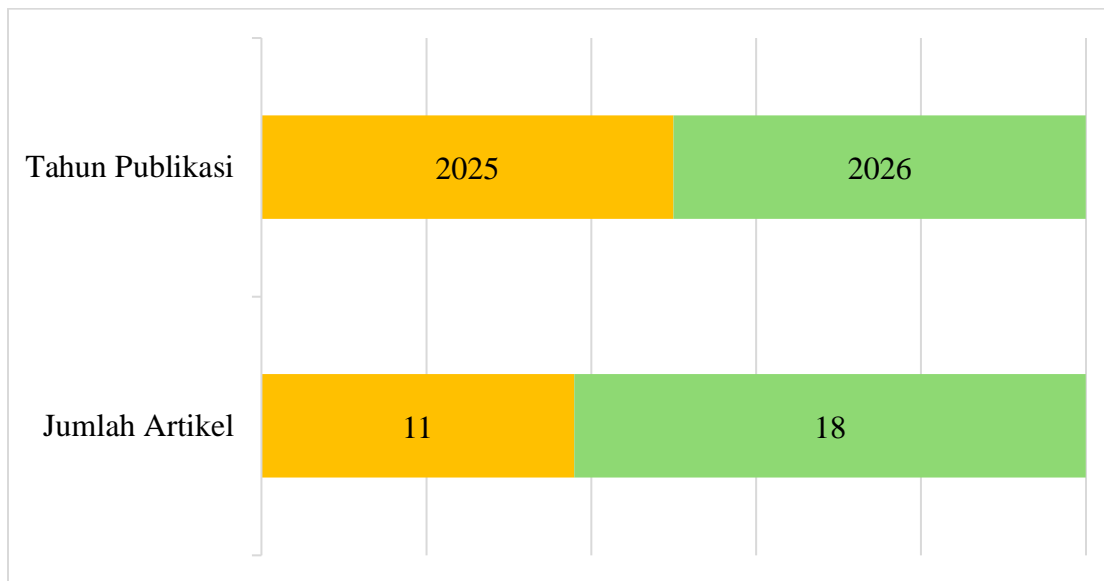
**Gambar 1. Visualisasi VOSviewer Manajemen Pembelajaran Digital**

Gambar 1 memperlihatkan bahwa kata kunci “manajemen” menjadi pusat utama, yang menunjukkan bahwa manajemen merupakan fokus inti dalam pembelajaran digital dan memiliki keterkaitan kuat dengan berbagai konsep atau aspek lain. Manajemen pembelajaran berbasis digitalisasi ini berkaitan erat dengan transformasi digital dalam pendidikan atau pembelajaran yang ditandai dengan kata kunci seperti “integrasi”, “sekolah mengadopsi”, dan “future”. Semua kata kunci ini menunjukkan bahwa institusi pendidikan mulai mengadopsi teknologi digital sebagai bagian dari proses pembelajaran masa depan.

Disisi lain, aspek model pembelajaran yang ditunjukkan oleh kata kunci “tatap” dan “daring atau secara”, mengindikasikan adanya pergeseran menuju model pembelajaran campuran atau blended learning, yaitu kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring. Lebih lanjut pada kata kunci seperti “revolusi industri”, “era industri”, “globalization”, dan “training” mengindikasikan bahwa pembelajaran digital tidak terlepas dari tuntutan perkembangan zaman, khususnya dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 dan kebutuhan kompetensi global. Visualisasi ini memperlihatkan bahwa manajemen pembelajaran digital sebagai suatu pendekatan yang lebih adaptif, integratif, dan kontekstual, serta semakin meluas ke berbagai jenjang dan jenis lembaga pendidikan. Pendekatan tersebut memberikan gambaran mengenai arah perkembangan pembelajaran di masa mendatang serta relevan dengan tuntutan global (Abu-Rasheed et al., 2023; Martin et al., 2020).

### Distribusi Artikel Berdasarkan Tahun Publikasi

Artikel yang dianalisis berasal google scholar dari rentang publikasi tahun 2025–2026 yang relevan dengan upaya pemetaan manajemen pembelajaran digital. Artikel bersumber dari jurnal nasional, baik terakreditasi sinta maupun tidak terakreditasi. Distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi untuk memberikan gambaran umum tentang pembelajaran digital. Berikut disajikan informasi data artikel pada gambar 2.



**Gambar 2. Distribusi Artikel Berdasarkan Tahun Publikasi**

Gambar 1 menunjukkan artikel terkait pemetaan manajemen pembelajaran digital yang menjadi sumber kajian berjumlah 29 artikel yang bersumber dari tahun 2025 dan 2026. Pada tahun 2025, terdapat 11 artikel yang dipublikasikan. Sementara itu, pada tahun 2026 terdapat 18 artikel. Metode penelitian pada artikel tersebut *systematic literature review*, survei kuantitatif, dan eksperimen pendidikan. Isu-isu yang dibahas seperti transformasi digital dalam pendidikan, penggunaan platform pembelajaran daring, serta optimalisasi manajemen pembelajaran berbasis teknologi yang menggambarkan perkembangan positif dalam pemetaan informasi manajemen pembelajaran digital.

### Rangkuman Manajemen Pembelajaran Digital

Manajemen pembelajaran digital merupakan rangkaian proses sistematis yang dirancang untuk memastikan pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi berjalan secara efektif, terarah, dan berkelanjutan. Setiap bagian mencerminkan fungsi manajerial yang saling terintegrasi dalam

mendukung keberhasilan pembelajaran digital. Berikut rangkuman berbagai artikel ilmiah terkait dengan manajemen pembelajaran digital dalam berbagai konteks pendidikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Rangkungan Terkait dengan Manajemen Pembelajaran Digital**

<b>Tahapan Manajemen</b>	<b>Komponen Utama</b>	<b>Aktivitas Kunci</b>	<b>Teknologi Pendukung</b>	<b>Temuan Utama dari Literatur</b>
Perencanaan (Planning)	Analisis kebutuhan, tujuan pembelajaran, desain kurikulum digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi kebutuhan peserta didik (Anwar, 2026; Latifah &amp; Cahyadi, 2026)</li> <li>• Penentuan model pembelajaran (hybrid, blended, online) (Gerawati et al., 2025; Judijanto, 2026)</li> <li>• Penyusunan RPS dan modul digital (Rizki et al., 2026; Sodik et al., 2026)</li> </ul>	LMS, AI tools, platform desain pembelajaran, big data	Pembelajaran bergeser menuju model hybrid, fleksibel, dan berbasis teknologi serta data-driven learning
Pengorganisasian (Organizing)	SDM (pendidik & peserta didik), sistem pembelajaran, konten digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan peran guru sebagai fasilitator (Kusuma &amp; Muharom, 2025; Murniasih &amp; Karimah, 2026)</li> <li>• Pengelolaan materi digital (Aini, 2025; Wicaksono &amp; Sentiana, 2026)</li> <li>• Penguatan tata kelola dan struktur digital (Darojat et al., 2026; Susanti et al., 2026)</li> </ul>	Google Classroom, Moodle, repository digital, cloud system	Terjadi pergeseran peran pendidik menjadi fasilitator dan peserta didik lebih mandiri dalam ekosistem digital learning
Pelaksanaan (Actuating)	Proses pembelajaran digital dan interaksi belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran sinkron (Zoom, Google Meet) (Mujiyanto &amp; Suryadhianto, 2025; Nafisah et al., 2026)</li> <li>• Pembelajaran asinkron (video, LMS, forum) (Pandapotan, 2025; Pratiwi et al., 2025)</li> </ul>	Zoom, Google Meet, LMS, video learning, AI assistant	Hybrid learning meningkatkan fleksibilitas, interaktivitas, dan akses pembelajaran lintas ruang dan waktu

Tahapan Manajemen	Komponen Utama	Aktivitas Kunci	Teknologi Pendukung	Temuan Utama dari Literatur
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kolaborasi digital dan penggunaan AI (Mariko et al., 2026; Pratama, 2026)</li> </ul>		
Pengendalian dan Evaluasi (Controlling)	Sistem penilaian, monitoring, dan analisis pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian berbasis digital (kuis online, project-based) (Pratama, 2026; Sari et al., 2026)</li> <li>Monitoring aktivitas belajar (Damanik et al., 2025; Siboro et al., 2026)</li> <li>Evaluasi program dan kebijakan (Putri, 2025; Sasmaya, 2026)</li> </ul>	LMS analytics, AI assessment tools, dashboard evaluasi	Evaluasi pembelajaran mulai berbasis data (learning analytics) dan didukung otomatisasi AI, namun belum terstandar
Pengembangan (Development)	Inovasi pembelajaran, peningkatan kompetensi, adaptasi teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelatihan dan peningkatan kompetensi pendidik (Indriani et al., 2025; Tiba et al., 2026)</li> <li>Integrasi teknologi baru (AI, digital tools) (Musthofa et al., 2026; Pratama, 2026)</li> <li>Pengembangan model dan media pembelajaran (Febrianti et al., 2025; Yusup, 2025)</li> </ul>	AI, Big Data, EdTech tools, adaptive learning system	Transformasi digital bersifat dinamis, menuntut inovasi berkelanjutan serta peningkatan kompetensi digital pendidik

## Perencanaan

Perencanaan (planning) berfokus pada bagaimana merancang sistem pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan era digital. Langkah awal yang krusial adalah melakukan analisis kebutuhan pembelajaran digital, yang mencakup identifikasi karakteristik peserta didik, kesiapan infrastruktur teknologi, serta kompetensi pendidik dalam memanfaatkan media digital (Anwar, 2026; Judijanto, 2026). Analisis ini menjadi dasar dalam menentukan arah pembelajaran agar selaras dengan tuntutan kebutuhan nyata di lapangan. Perencanaan yang matang melibatkan

penentuan tujuan pembelajaran yang terukur serta pemilihan model yang sesuai dengan lingkungan digital (Mustafa, Hermendra, & Zulhafizh, 2021). Proses perencanaan tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan teknologi dan dinamika kebutuhan peserta didik.

Penentuan model pembelajaran menjadi komponen penting dalam tahap perencanaan. Model seperti *blended learning*, *hybrid learning*, dan *fully online learning* dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Temuan menunjukkan bahwa digitalisasi dalam pembelajaran mendorong penggunaan model *hybrid* dan *blended learning* karena dinilai lebih fleksibel serta mampu menggabungkan keunggulan pembelajaran tatap muka dan daring. Pemilihan model ini mempertimbangkan efektivitas interaksi, aksesibilitas, serta pengalaman belajar yang diharapkan (Gerawati et al., 2025). Pemilihan model yang tepat dengan kebutuhan membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran yang jelas, terukur, dan relevan serta mampu memberikan dampak yang optimal bagi peserta didik.

Selain itu, pengintegrasian teknologi menjadi aspek yang tidak dapat dipisahkan dalam perencanaan pembelajaran digital. Pemanfaatan *Learning Management System* (LMS), platform digital, serta kecerdasan buatan (AI) semakin berkembang dan mulai berperan sebagai *learning partner* dalam mendukung proses belajar. Strategi digitalisasi yang terintegrasi dengan berbagai komponen teknologi dapat mendukung proses pembelajaran secara efektif (Zolotarova et al., 2024). Perencanaan yang matang akan memastikan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tidak hanya bersifat teknis, tetapi mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh (Mustafa et al., 2024; Zulhafizh, 2020b).

### **Pengorganisasian**

Tahap pengorganisasian (*organizing*) berfokus pada bagaimana mengatur seluruh sumber daya, baik pada penggunaannya maupun sistem. Hal ini dilakukan agar proses pembelajaran digital dapat berjalan secara efektif. Tahap pengorganisasian sebagai jembatan antara perencanaan dan pelaksanaan agar berbagai komponen yang telah dirancang tersusun secara terstruktur. Pengorganisasian yang baik akan memastikan bahwa setiap elemen dalam pembelajaran digital memiliki peran yang jelas dan saling terintegrasi (Hargitai & Bencsik, 2023).

Tahap pengorganisasian (*organizing*) berfokus pada bagaimana mengatur seluruh sumber daya, baik pada penggunaannya maupun sistem. Hal ini dilakukan agar proses pembelajaran digital

dapat berjalan secara efektif. Tahap pengorganisasian sebagai jembatan antara perencanaan dan pelaksanaan agar berbagai komponen yang telah dirancang tersusun secara terstruktur. Pengorganisasian yang baik akan memastikan bahwa setiap elemen dalam pembelajaran digital memiliki peran yang jelas dan saling terintegrasi (Hargitai & Bencsik, 2023). Pengorganisasian juga mencakup pembagian tugas dan tanggung jawab yang proporsional antara pendidik, peserta didik, serta pengelola sistem pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran digital, hubungan pendidik, peserta didik, dan pengelola sistem memiliki peranan yang signifikan. pendidik tidak hanya sebagai sumber informasi, melainkan berperan sebagai fasilitator digital yang membimbing, mengarahkan, dan menyediakan pengalaman belajar yang bermakna. Sementara itu, peserta didik dituntut menjadi pembelajar aktif yang mampu mengeksplorasi informasi secara mandiri, berpartisipasi dalam diskusi, serta memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajarnya. Selain itu, pengelola sistem pada Management System (LMS) seperti Google Classroom, Moodle, dan platform lainnya memungkinkan proses pembelajaran berjalan lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah diakses selama aktivitas pembelajaran.

Komponen lainnya adalah penyusunan konten digital yang menarik dan interaktif. Konten seperti video pembelajaran dan modul interaktif dirancang untuk membantu meningkatkan keterlibatan peserta serta mempermudah pemahaman materi. Penyusunan konten ini harus memperhatikan aspek pedagogis dan teknis agar sesuai dengan tujuan pembelajaran (Zulhafizh, 2020a). Faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran digital yaitu penguatan literasi digital (Nagari et al., 2023). Maka, pendidik dan peserta didik perlu memiliki kemampuan dalam menggunakan teknologi secara bijak, kritis, dan produktif agar pembelajaran digital dapat berlangsung secara efektif, kolaboratif, dan berkelanjutan.

### **Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan (*actuating/implementation*) berfokus pada bagaimana proses pembelajaran benar-benar dijalankan di lingkungan digital. Tahap ini merupakan implementasi nyata dari perencanaan dan pengorganisasian yang telah disusun sebelumnya. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang fisik, melainkan berlangsung secara dinamis melalui berbagai media dan platform digital yang memungkinkan keterlibatan peserta didik secara lebih luas. Keberhasilan tahap pelaksanaan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pendidik dalam

mengelola interaksi dan memanfaatkan teknologi secara efektif (Mustafa et al., 2019). Seorang pendidik dapat bertindak secara fleksibilitas dan inovasi dalam menyampaikan materi agar pembelajaran tetap menarik, interaktif, dan komunikatif pada peserta didik.

Pelaksanaan pembelajaran digital umumnya dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu sinkron dan asinkron. Pembelajaran sinkron berlangsung secara real-time melalui platform seperti Zoom atau Google Meet, yang memungkinkan interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik. Sementara itu, pembelajaran asinkron dilakukan tanpa keterikatan waktu, seperti melalui video pembelajaran, forum diskusi, dan materi yang dapat diakses kapan saja. Kombinasi kedua pendekatan ini memperkuat model pembelajaran hybrid yang saat ini semakin berkembang, sekaligus memberikan fleksibilitas bagi peserta didik dalam mengatur waktu dan ritme belajarnya (Mustafa, Hermendra, Zulhafizh, et al., 2021).

Penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran mulai dimanfaatkan sebagai tutor atau asisten untuk membantu menjelaskan materi, memberikan umpan balik, hingga mendukung pembelajaran yang lebih personal. Melalui media digital interaktif seperti simulasi, kuis daring, dan aplikasi pembelajaran turut meningkatkan keterlibatan peserta didik. Pemanfaatan teknologi mampu membuat pembelajaran lebih menarik dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik (Gligorea et al., 2023; Widari et al., 2025). Dari segi kegiatan pembelajaran, pendekatan pembelajaran seperti project-based learning dan collaborative learning sangat relevan dalam konteks digital. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk aktif, bekerja sama, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (D'Elia et al., 2024) agar terjadi peningkatan kualitas pengalaman belajar secara menyeluruh.

## **Pengendalian**

Tahap pengendalian (*controlling*) berfokus pada kegiatan monitoring serta penilaian untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tahap ini menjadi sangat penting untuk memberikan gambaran mengenai tingkat keberhasilan pembelajaran sekaligus menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk perbaikan di masa mendatang. Proses pengendalian dilakukan secara sistematis dengan dukungan teknologi yang mampu merekam dan menganalisis data secara *real time*. Salah satu komponen utama untuk pengendalian adalah evaluasi hasil belajar melalui berbagai bentuk penilaian berbasis digital, seperti kuis *online* dan *assessment* digital lainnya (Sasmaya, 2026). Instrumen ini memungkinkan

proses penilaian menjadi lebih efisien, transparan, dan mudah diakses. Bentuk evaluasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, baik untuk mengukur aspek kognitif, keterampilan, maupun afektif.

Monitoring aktivitas peserta didik menjadi bagian yang tidak bisa dilepaskan pada tahap ini. Melalui data yang terekam dalam sistem, pendidik dapat memantau keaktifan peserta didik, tingkat partisipasi, durasi belajar, hingga pola interaksi dalam platform digital. Data ini memberikan informasi yang lebih mendalam mengenai perilaku belajar peserta didik, sehingga memungkinkan dilakukan intervensi secara tepat dan berbasis bukti. Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dapat memperkuat proses evaluasi melalui pemberian feedback otomatis (Pratama, 2026). AI dapat membantu memberikan umpan balik secara cepat dan personal kepada peserta didik. Peserta didik dapat segera mengetahui kekuatan dan kelemahan dalam proses belajar. Selain itu, hasil evaluasi dapat membantu untuk mengetahui kinerja sistem, metode, dan teknologi yang tepat digunakan. Pengendalian yang baik dan tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih optimal dan relevan dengan kebutuhan (Bystrenina & Nikitin, 2022).

## **Pengembangan**

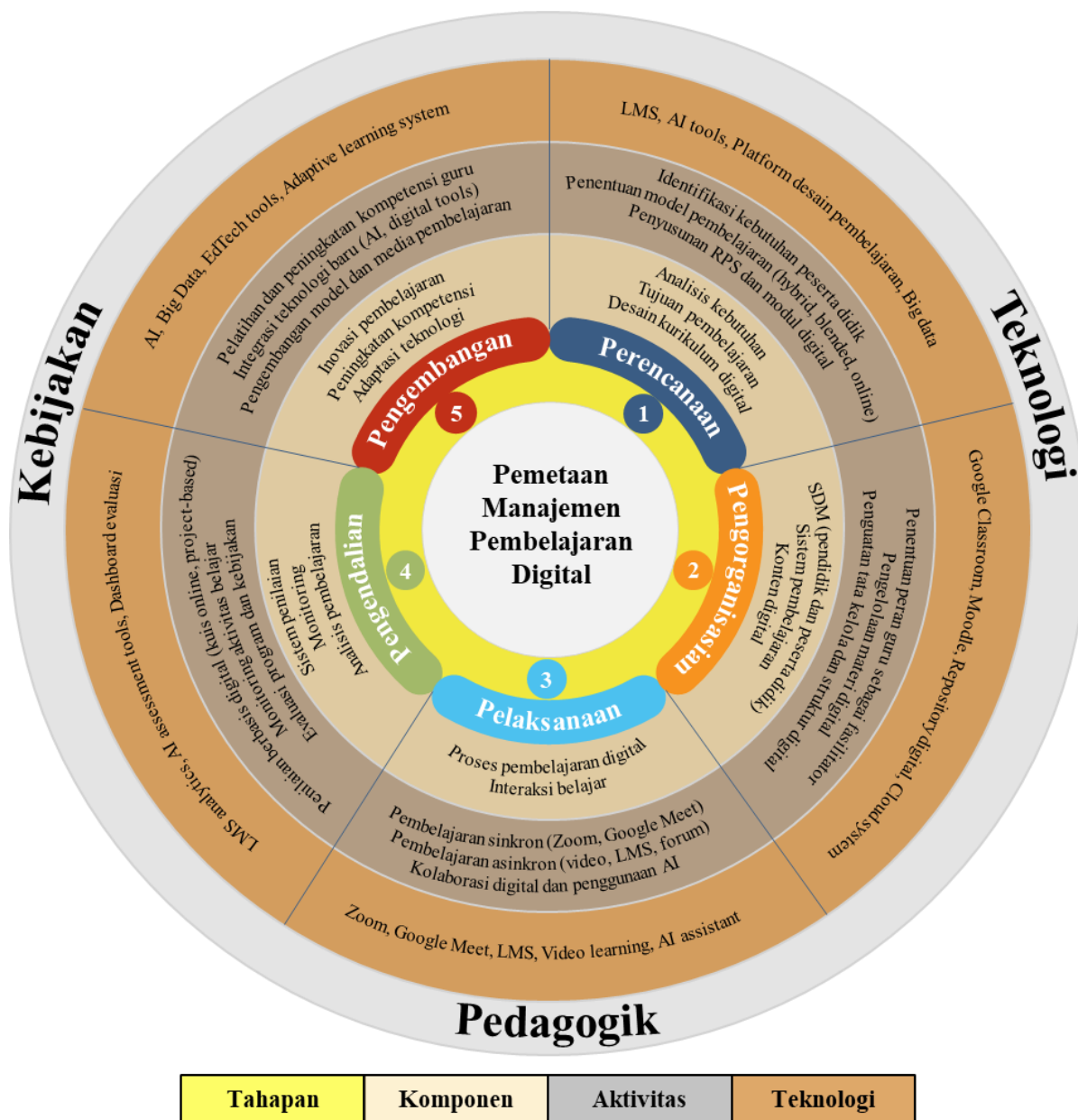
Tahap pengembangan (*development/improvement*) berfokus pada upaya inovasi berkelanjutan guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Tahap ini sebagai kelanjutan dari proses pengendalian atau evaluasi. Berbagai temuan dan data digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan pembaruan sistem. Dalam pembelajaran digital yang terus berkembang, pengembangan menjadi kunci agar proses pembelajaran tetap relevan, adaptif, dan mampu menjawab tantangan zaman. Salah satu komponen utama dalam tahap ini adalah pengembangan kompetensi pendidik, khususnya dalam bidang keterampilan digital (*digital skills*). Pendidik dituntut untuk terus meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi, mulai dari penggunaan platform pembelajaran hingga pemanfaatan media digital yang inovatif (Liesa-Orús et al., 2020). Peningkatan kompetensi ini sebagai menguat keterampilan pedagogis agar pendidik mampu merancang pembelajaran digital yang efektif dan berpusat pada peserta didik, serta tujuan pembelajaran.

Artificial Intelligence (AI) dan Big Data menjadi bagian penting dalam pengembangan pembelajaran digital. AI dapat dimanfaatkan untuk personalisasi pembelajaran, pemberian umpan

balik otomatis, serta analisis kebutuhan belajar peserta didik. Sementara itu, Big Data memungkinkan pengolahan data pembelajaran dalam skala besar untuk menghasilkan *insight* yang lebih akurat (Musthofa et al., 2026; Pratama, 2026). Di samping itu, inovasi metode pembelajaran perlu terus dikembangkan agar mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik. Pendekatan-pendekatan baru yang memanfaatkan teknologi digital dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, kolaboratif, dan kontekstual (Fischer et al., 2020). Pada pengembangan ini diperlukan komitmen untuk terus berevolusi dan berinovasi melalui kolaborasi antara pendidik, teknologi, dan kebijakan guna mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik.

### **Alur dan Pemetaan Manajemen Pembelajaran Digital**

Alur dan pemetaan manajemen pembelajaran digital merupakan suatu siklus berkelanjutan. Berikut desain alur dan pemetaan manajemen pembelajaran digital untuk meningkatkan efektivitas, fleksibilitas, dan kualitas pembelajaran pada gambar 3.



**Gambar 3. Desain Alur dan Pemetaan Manajemen Pembelajaran Digital**

Gambar 3 ini memperlihatkan desain alur dan pemetaan manajemen pembelajaran digital yang disusun secara sistematis dan berkesinambungan. Tahapan manajemennya dimulai dari perencanaan, yaitu, analisis kebutuhan peserta didik, proses penentuan tujuan pembelajaran, serta kurikulum pembelajaran. Tahap ini menjadi fondasi penting dalam memastikan arah pembelajaran digital berjalan efektif. Selanjutnya, pada tahap pengorganisasian, berbagai sumber daya seperti tenaga pendidik, peserta didik, materi atau konten pembelajaran, media digital, serta infrastruktur

teknologi digital yang disusun dan dikelola secara terstruktur agar mendukung kelancaran proses pembelajaran. Tahap pelaksanaan kemudian menjadi implementasi dari seluruh perencanaan yang telah disusun, di mana pembelajaran berlangsung melalui pemanfaatan platform digital, media interaktif baik secara sinkron atau asinkron atau kolaborasi yang menyertakan AI untuk mendorong partisipasi aktif peserta didik.

Setelah pelaksanaan, dilakukan tahap pengendalian yang bertujuan untuk memantau, mengevaluasi, dan memastikan bahwa seluruh proses berjalan sesuai dengan rencana serta mencapai hasil yang diharapkan. Data dan temuan pada tahap ini menjadi dasar analisis pembelajaran dan berkaitan dengan tahap pengembangan, yaitu proses perbaikan dan inovasi berkelanjutan terhadap model, materi, maupun teknologi pembelajaran yang digunakan. Bagian pengembangan ini memastikan inovasi, peningkatan kompetensi, dan adaptasi teknologi untuk melengkapi sebuah sistem pembelajaran digital. Semua alur ini bersifat siklik, artinya setelah tahap pengembangan dapat kembali ke tahap perencanaan guna menyempurnakan proses selanjutnya. Dengan demikian, manajemen pembelajaran digital dapat tercipta secara dinamis, adaptif, dan berorientasi pada peningkatan kualitas secara berkelanjutan, baik dari sisi pendidik, peserta didik, maupun pengelola sistem. Setiap tahapan harus memperhatikan keadaan teknologi, keterampilan pedagogik, dan kebijakan yang mampu menjawab tantangan perkembangan pendidikan dan pembelajaran yang efektivitas, fleksibilitas, dan berkualitas pembelajaran di era digital.

## **SIMPULAN**

Manajemen pembelajaran digital merupakan proses yang dirancang secara sistematis dan berkesinambungan melalui tahapan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian, dan pengembangan. Setiap tahap saling terhubung, dimulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi dan inovasi berkelanjutan. Proses ini bersifat siklik atau berkesinambungan sehingga memungkinkan perbaikan terus-menerus untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran berbasis digital ini harus memperhatikan aspek teknologi, pedagogik, dan kebijakan agar mampu menciptakan sistem pembelajaran yang dinamis, adaptif, efektif, fleksibel, dan berkualitas di era digital.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Rasheed, H., Weber, C., & Fathi, M. (2023). Context Based Learning: A Survey of Contextual Indicators for Personalized and Adaptive Learning Recommendations – A Pedagogical and Technical Perspective. *Frontiers in Education*, 8(July), 1–22. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1210968>
- Aini, K. Q. (2025). Transformasi Perpustakaan Sekolah di Era Digital: Dari Gudang Buku Menuju Pusat Sumber Belajar Hybrid dan Kolaboratif. *An-Nashru : Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pendidikan Islam*, 3(1), 185-204 e-ISSN. <https://ejournal.alkifayahriau.ac.id/index.php/annashru/article/view/474>
- Akram, H., Abdelrady, A. H., Al-Adwan, A. S., & Ramzan, M. (2022). Teachers' Perceptions of Technology Integration in Teaching-Learning Practices: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 13(June), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920317>
- Alcaide, J. C. N., & Greco, S. (2023). Online Education, International Cooperation and Sustainable Development in Sudan. *Social Education Research*, 4(2), 209–226. <https://doi.org/10.37256/ser.4220232564>
- Anwar, M. (2026). Pemanfaatan Teknologi Digital Sebagai Inovasi Pembelajaran Kaligrafi Al-Qur ' an di Lembaga Kaligrafi Al- Qur ' an ( L EMKA ) Masjid As-Salam Cempaka Putih Ciputat Timur. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 3(1), 642–659. <https://doi.org/https://orcid.org/0009-0006-0065-8453>
- Bystrenina, I., & Nikitin, P. (2022). Adaptive Knowledge Control in Digital Learning as a Factor in Improving the Quality of Education. *Education Sciences*, 12(10), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci12100638>
- D'Elia, P., Stalmach, A., Di Sano, S., & Casale, G. (2024). Strategies for Inclusive Digital Education: Problem/Project-Based Learning, Cooperative Learning, and Service Learning for Students with Special Educational Needs. *Frontiers in Education*, 9(January), 1–15. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1447489>
- Damanik, J. R., Jamrizal, J., & Yunus, A. (2025). Efektivitas Sistem Pembelajaran Jarak Jauh dalam Meningkatkan Literasi Teknologi Pendidikan Islam di Daerah Rural (Studi di Sarolangun). *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 5(3), 1308–1320. <https://doi.org/10.37481/jmh.v5i3.1535>
- Darojat, H., Supriyatno, A., Pratama, D. Y., & Ridha, A. (2026). Kepemimpinan Digital dalam Pengembangan Sistem Pendidikan Islam: Kajian Literatur pada Dimensi Organisasi, Budaya, dan Kinerja. *Cendekia Pendidikan*, 18(3), 1–12. <https://doi.org/10.15575/jpi.v9i2.28874.1>
- Febrianti, A., Khairiyah, S. L., Novita, Y., & Rahmat, Z. (2025). Transformasi Inovasi Digital dalam Penguatan Kewirausahaan Mahasiswa di Era Ekonomi Kreatif. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 7314–7325. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/3465>
- Fischer, G., Lundin, J., & Lindberg, J. O. (2020). Rethinking and Reinventing Learning, Education and Collaboration in the Digital Age—From Creating Technologies to Transforming Cultures. *International Journal of Information and Learning Technology*, 37(5), 241–252. <https://doi.org/10.1108/IJILT-04-2020-0051>
- Gerawati, A. P., Wardani, K., Yusuf, P. S. N., Elmenes, F. A., Rustam, N., & Khairunnisa, A. (2025). Efektivitas Model Hybrid Learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 3019–3030. <https://doi.org/10.62335/sinergi.v2i6.1409>
- Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A. T., Gorski, H., & Tudorache, P. (2023). Adaptive

- Learning using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review. *Education Sciences*, 13(12), 1–27. <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>
- Hargitai, D. M., & Bencsik, A. (2023). The Role of Leadership in Digital Learning Organizations. *Emerging Science Journal*, 7(Special issue), 111–124. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2023-SIED2-09>
- Hariani, A. (2026). *Dampak Konflik Global, Prabowo Siapkan Skenario WFH untuk Efisiensi BBM dan Jaga Defisit APBN*. <https://www.pajak.com/ekonomi/makro/dampak-konflik-global-prabowo-siapkan-skenario-wfh-untuk-efisiensi-bbm-dan-jaga-defisit-apbn/>
- Indriani, J. D., Hasanah, T., Susanti, D., Kemala, S., Setriani, L., & Budiarti, M. (2025). Pemanfaatan E-Learning dalam Meningkatkan Kompetensi Guru di Daerah Terpencil dengan Pembelajaran Hybrid. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berdampak*, 1(2), 54–63. <https://doi.org/10.64803/jupemba.v1i2.38>
- Judijanto, L. (2026). Evolusi Riset Edtech Pada Pembelajaran Daring dan Hybrid Melalui Kajian Bibliometric. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 5(1), 5303–5309. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.6801>
- Kennedy, G. M. (2023). Challenges of ICT Integration in Teachers' Education: A Case Study of the College of Education, University of Liberia. *International Journal of Social Science and Education Research Studies*, 3(5), 860–870. <https://doi.org/https://doi.org/10.55677/ijssers/V03I5Y2023-15>
- Kim, S., & Reeves, T. C. (2024). Digital Learning Theory: Adapting to Technological Change in Education. *International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, 2(1), 67–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.61778/ijmrast.v2i1.34>
- Koroh, T. D., & Honin, M. C. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa dalam Perkuliahan melalui Penerapan E-Learning. *Jurnal Education and Development*, 13(1), 191–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/ed.v13i1.6673>
- Kusuma, M. T. A., & Muharom, F. (2025). Transformasi Peran Pendidik dan Tren Pembelajaran Digital di Era Teknologi. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 1(2), 84–97. <https://doi.org/10.70895/ijce.v1i2.29>
- Latifah, A. N., & Cahyadi, A. (2026). Transformasi Pembelajaran PAI di Era Digital: Integrasi Teknologi dalam Desain Pembelajaran. *Advances In Education Journal*, 2(4), 54–65. <https://journal.al-afif.org/index.php/aej/article/view/799>
- Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., & Sierra-Sánchez, V. (2020). The Technological Challenge Facing Higher Education Professors: Perceptions of ICT Tools for Developing 21st Century Skills. *Sustainability*, 12(5339), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su12135339>
- Mariko, S., Sriyanti, R., & Suhendra, S. (2026). Sinergi Kebijakan Hybrid Learning dan Artificial Intelligence dalam Membangun Ekosistem Literasi Digital. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 10(1), 257–265. <https://doi.org/https://doi.org/10.30998/semnasristek.v10i1.8866>
- Martin, F., Chen, Y., Moore, R. L., & Westine, C. D. (2020). Systematic Review of Adaptive Learning Research Designs, Context, Strategies, and Technologies From 2009 to 2018. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1903–1929. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11423-020-09793-2>
- Mujianto, H., & Suryadhianto, U. (2025). Transformation of Learning Systems with a Hybrid Approach Based on Information Technology. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora)*, 9(1), 94–104. <https://doi.org/10.36526/santhet.v9i1.5007>

- Murniasih, N. I., & Karimah, R. K. N. (2026). Transformasi Profesi Guru Di Era Digital dan Pasca-Pandemi: Tinjauan Sistematis Atas Tren, Kompetensi, dan Kebijakan. *AL FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–8. <https://journal.bacaanmedia.id/index.php/insight/article/view/13>
- Mustafa, M. N., Hermandra, H., & Zulhafizh, Z. (2019). Teachers' Strategies to Design Media to Implement Communicative Learning in Public Schools. *Journal of Educational Sciences*, 3(1), 13–24. <https://doi.org/10.31258/jes.3.1.p.13-24>
- Mustafa, M. N., Hermandra, H., & Zulhafizh, Z. (2021). Kualitas Penyusunan Rencana Satuan Pendidikan Tingkat Atas. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1), 17–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/re.v12i1.5526>
- Mustafa, M. N., Hermandra, H., Zulhafizh, Z., & Hidayat, R. (2024). Classroom Management in Improving the Quality of Learning in the Education Units. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 24(5), 73–86. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v24i5.7003>
- Mustafa, M. N., Hermandra, H., Zulhafizh, Z., & Legasari, V. E. (2021). *PAKIEM Era Hybrid Learning*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Musthofa, A., Anggara, D., Al-Azhari, Y. H., & Hakim, A. (2026). Transformasi Paradigma Metodologi Penelitian Pendidikan di Era Digital: Integrasi Artificial Intelligence dalam Pengumpulan dan Analisis Data. *INNOVASI: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(1), 572–579. <https://doi.org/https://doi.org/10.64540/29p9a852>
- Nafisah, D., Zainiyah, R., & Damayanti, A. M. (2026). Implementasi Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis Media Digital di Era Pendidikan Modern di Universitas PGRI Wiranegara. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1), 242–253. <https://doi.org/https://doi.org/10.34125/jmp.v11i1.1507>
- Nagari, P. M., Sahid, S., & Hussin, M. (2023). Critical Success Factors for Enhancing Digital Literacy Among Undergraduate Students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(4), 249–259. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.30>
- Pandapotan, D. (2025). The Transformation of Mobile Learning Before and After the Covid-19 Pandemic: The Role of Librarians in Strengthening Online and Hybrid Learning. *Scripta Humanika : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 1(2), 304–315. <https://doi.org/https://doi.org/10.65310/3w9wnf97>
- Pratama, A. L. A. (2026). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Al-Multaqā - Journal of Humanities and Science*, 1(3), 1–9. <https://jurnal-ijgam.or.id/index.php/AL-MULTAQA/article/view/187>
- Pratiwi, D., Awalia, R., Ayu, D. P., Arifin, A. N., & Adnan, A. (2025). SLR tentang Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(4), 257–283. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i04.9531>
- Putri, P. A. (2025). Digitalisasi Kearifan Lokal Hybrid-Islam dalam Penguatan Moral Generasi Z di Era Transformasi Digital. *Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, 17(1), 17–38. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v17i1.10838>
- Rizki, A. A., Rahmanto, M. A., & Aulia, S. F. (2026). Telaah Kurikulum Merdeka di SMA (Strategi Menyiapkan Generasi Z dalam Ekosistem Pembelajaran Digital). *Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 1(3), 1368–1389. <https://doi.org/https://doi.org/10.58788/jeis.v1i3.136>
- Saleh, E. (2022). Using E-Learning Platform for Enhancing Teaching and Learning in the Field of Social Work at Sultan Qaboos University, Oman. In *E-Learning and Digital Education in the Twenty-First Century*. London: IntechOpen.

- Santiago, C. S., Ulanday, M. L. P., Centeno, Z. J. R., Bayla, M. C. D., & Callanta, J. S. (2021). Flexible Learning Adaptabilities in the New Normal: E-Learning Resources, Digital Meeting Platforms, Online Learning Systems and Learning Engagement. *Asian Journal of Distance Education*, 16(2), 38. <http://www.asianjde.com/>
- Sari, E. P., & Yuhendri, M. (2021). E-Learning Efektif Sebagai Media Pembelajaran Saat Pandemi Covid-19. *Mimbar Ilmu*, 26(3), 499. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i3.41842>
- Sari, F. A., Rizal, F., Ambiyar, Handayani, R., & Sefrinal, S. (2026). Tren dan Perkembangan Model Evaluasi Program Pendidikan di Era Digital: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 11(1), 34–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.34125/jkps.v11i1.1298>
- Sasmaya, S. D. (2026). Sistem Pengendalian Manajemen, Inovasi, dan Kinerja Organisasi: Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Sains Ekonomi Dan Edukasi*, 3(1), 197–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.62335/aksioma.v3i1.2271>
- Siboro, G. A. F. P., Saragih, N. E., Sidabutar, D. O., Padang, J. H., Sitepu, W. V., Napitupulu, M. D., Manurung, S. P., & Simanullang, A. F. (2026). Dampak Layanan Infrastruktur Digital Terhadap Efektivitas Pembelajaran: Bukti dari Sekolah Menengah Pertama di Pematangsiantar. *Young Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(1), 11–21. <https://journal.sufiya.org/index.php/yjssh/article/view/244>
- Siregar, L. A., & Siregar, S. (2024). Assessing Teacher Competency and Preparedness for Integrating Digital Media in 21st-Century Education: An Exploratory Review. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(4), 5794–5804. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i4.5619>
- Sodiq, M. J., Muizzah, U., Janah, D. I., Az-Zahrah, N. S., & Romadhotin, P. A. (2026). Inovasi Manajemen Kurikulum dan Pembelajaran di Era Digital: Systematic Literature Review. *INSIGHT: Innovation and Studies in Science, Education, and Technology*, 1(1), 29–42. <https://journal.bacaanmedia.id/index.php/insight/article/view/13>
- Somadina, O. I. (2021). Challenges and Problems of Deployment of ICT Facilities by Public Higher Institutions During Covid-19 in Nigeria. *International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences*, 1(4), 30–37. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3935724](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3935724)
- Susanti, S., Cahyani, D., & Ali, M. (2026). Digitalisasi Manajemen Sekolah Vokasi: Tantangan Dan Peluang Dalam Penguatan Tata Kelola Pendidikan. *AL-AFKAR: Journal for Islamic Studies*, 9(1), 1429–1446. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v9i1.3109>
- Tiba, N. P., Aplunggi, S., Sabuin, J. A., Wabang, L. K., Almet, S. M., Henukh, S., Manu, V. Y., Pangerang, R. U. L., & Mengga, A. (2026). Profesionalisme Guru Pendidikan Agama Kristen di Era Digital. *The Way: Jurnal Teologi Dan Kependidikan*, 11(1), 545–554. <https://doi.org/10.54793/teologi-dan-kependidikan.v11i1.195>
- Walean, R., Koyongian, Y., & Walean, F. (2024). Analisis Bibliometrik Manajemen Pembelajaran Digital. *Jurusan Administrasi Pendidikan*, 13(1), 1795. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jbmp.v13i1.128231>
- Wicaksono, R. N., & Sentiana, F. (2026). Transformasi Peran Perpustakaan dalam Literasi Informasi di Era Digital: Narrative Literature Review. *Jurnal Pustaka Budaya*, 13(1), 2442–7799. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/mayv4h50>
- Widari, N. A., Permatasari, S., & Zulhafizh, Z. (2025). Validity of Truth or Dare Card Media for Teaching Negotiation Texts in High School. *Indonesian Journal of Educational ...*, 7(2), 239–252. <https://doi.org/0.31605/ijes.v7i2.4892>
- Yusup, A. (2025). Inovasi Model Pembelajaran di Tengah Revolusi Digital. *Journal Syntax Idea*,

- 7(3), 516–526. <https://doi.org/https://doi.org/10.46799/syntaxidea.v7i3.12683>
- Zolotarova, S., Ponomarova, M., Stankevych, S., Novikova, V., & Zolotarov, A. (2024). Integration of the Educational Process in Higher Education with Digital Technologies. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 3, 149–156. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-3/149>
- Zulhafizh, Z. (2020a). Membina Aktivitas Belajar Mahasiswa di Perguruan Tinggi melalui Metode TIE (Translation, Interpretation, Extrapolation) pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 502–511. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2865> http
- Zulhafizh, Z. (2020b). Orientasi Pelaksanaan Kurikulum Pembelajaran di Tingkat Satuan Pendidikan Menengah Atas: Perspektif Guru. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(2), 303–315. <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i2.7943>
- Zulhafizh, Z., & Permatasari, S. (2020). Developing Quality of Learning in the Pandemic Covid-19 Through Creative and Critical Thinking Attitudes. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(5), 937–949. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/pjr.v4i5.8080>
- Zulhafizh, Z., Permatasari, S., & Hermandra, H. (2022). Berdaya Nalar Efektif: Tindakan Progresif Belajar secara Daring Akibat Pandemi Covid 19. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2505–2514. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2397>