

TINJAUAN LITERATUR MENGENAI TANTANGAN DAN STRATEGI PENDIDIKAN DI INDONESIA PADA ERA DIGITAL

Oleh :

Ninawati¹⁾, Dinda Nurul Wahidiyah²⁾, Arya³⁾, Alya Fitriani⁴⁾, Dina Fitriana⁵⁾

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura

¹email: f1261231023@student.untan.ac.id

²email: f1261231007@student.untan.ac.id

³email: f1261231018@student.untan.ac.id

⁴email: f1261231032@student.untan.ac.id

⁵email: Dina.fitriana@fkip.untan.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 20 Oktober 2025

Revisi, 31 Oktober 2025

Diterima, 14 Desember 2025

Publish, 15 Januari 2026

Kata Kunci :

Pendidikan,
Tantangan,
Strategi,
Era Digital.

ABSTRAK

Rendahnya kualitas pendidikan merupakan isu global yang menghadirkan tantangan multidimensi di Indonesia, mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi, terutama dalam konteks Era Digital. Studi tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara komprehensif tantangan dan strategi pendidikan di Indonesia dalam menghadapi transformasi digital guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan melakukan tinjauan literatur ekstensif terhadap 12 artikel yang bersumber dari database ternama (Science Direct, Scopus, Google Scholar, dan Publish or Perish), studi ini mengidentifikasi tiga isu utama: (1) Kesenjangan digital (infrastruktur dan akses di daerah terpencil), (2) Rendahnya kompetensi digital guru dalam integrasi teknologi kreatif, dan (3) Dampak etika digital (seperti *cyberbullying* dan plagiarisme) pada peserta didik. Sebagai respons, studi ini merumuskan serangkaian strategi kunci yang terbukti efektif, meliputi: peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan berkelanjutan, pengembangan kurikulum adaptif yang mencakup literasi dan karakter digital, serta pengintegrasian kearifan lokal dalam pendidikan digital untuk memperkuat identitas budaya. Keberhasilan transformasi ini ditekankan sangat bergantung pada dukungan kebijakan pemerintah dalam pemerataan infrastruktur dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



Corresponding Author:

Nama: Ninawati

Afiliasi: Universitas Tanjungpura

Email: f1261231023@student.untan.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah memicu gelombang transformasi yang penting dalam berbagai dimensi kehidupan, termasuk cara manusia belajar dan berinteraksi dalam sistem pendidikan. Adopsi teknologi kini bukan lagi hanya pilihan, melainkan kebutuhan bagi setiap negara, tak terkecuali Indonesia. Pemanfaatan teknologi di era digital menjadi kunci utama dalam mengoptimalkan karir dan pendidikan, karena teknologi dapat menjadi sumber daya dan alat untuk meningkatkan efisiensi

dan efektivitas proses belajar (Kaurow et al., 2024). Dalam konteks nasional, pendidikan dituntut untuk beradaptasi secara cepat, tidak hanya untuk memenuhi tuntutan kompetensi abad ke-21 yang mengedepankan kemampuan berpikir kritis dan literasi digital, tetapi juga untuk mengatasi isu klasik mengenai pemerataan dan kualitas pembelajaran. Di era digital, kualitas pendidikan harus didorong agar semakin maju dan mudah dijangkau oleh semua kalangan, tanpa terkendala batas geografis maupun

sosial-ekonomi. Perkembangan pendidikan di Indonesia dipengaruhi oleh kemajuan dalam informasi dan teknologi, yang memungkinkan komunikasi antara siswa dan guru dapat terjalin meskipun hanya melalui jejaring sosial (Noviningtyas, Indhi & Rumambo Pandin, 2021). Berangkat dari kebutuhan penting ini, teknologi pendidikan hadir sebagai instrumen utama yang diharapkan mampu berfungsi sebagai sumber daya vital dalam memecahkan permasalahan multidimensi di dunia pendidikan Indonesia saat ini (Andi Sadriani et al., 2023).

Namun, tantangan signifikan masih tetap ada, terutama dalam hal kesenjangan digital yang memperluas ketimpangan antara wilayah perkotaan dan pedesaan (Fadhuzzakiyy et al., 2025). Kesenjangan digital merupakan hambatan utama dalam mewujudkan transformasi digital di dunia pendidikan Indonesia. Salah satu faktor utama yang memperburuk kesenjangan digital adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di daerah terpencil. Banyak sekolah-sekolah di daerah tersebut mengalami kesulitan dalam mengakses internet yang stabil dan perangkat teknologi yang memadai. Implementasi teknologi di wilayah terpencil dihambat oleh berbagai masalah, seperti infrastruktur yang belum memadai, akses internet yang tidak merata, dan tingkat literasi digital yang rendah baik pengajar maupun peserta didik (Firdaus & Ritonga, 2024). Selain itu, banyak pendidik yang belum memiliki kompetensi digital yang memadai untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pembelajaran. Keterbatasan kemampuan teknis di kalangan pengajar merupakan tantangan besar dalam mengadopsi teknologi di ruang kelas. Dukungan yang diberikan oleh pihak manajemen sekolah sangat menentukan kesuksesan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran (Kusyana, Suci Muzfirah, 2024).

Selain kesenjangan infrastruktur dan kompetensi guru, tantangan lain yang muncul adalah rendahnya literasi digital di kalangan peserta didik dan tenaga pendidik. Hal ini menjadi krusial karena digitalisasi dalam proses belajar, seperti penggunaan pembelajaran daring berbasis pendekatan studi kasus, menuntut tidak hanya kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan memahami, mengolah, dan menyaring informasi yang berlimpah di dunia maya (Muzanni & Sarlita, Kartiani, 2021). Peserta didik sering kali menghadapi kendala seperti akses sinyal yang minimum dan keterbatasan kuota internet, yang menghambat keefektifan pembelajaran jarak jauh.

Selain itu, mereka juga dituntut untuk menguasai teknologi digital, namun seringkali kurangnya keterampilan tersebut justru menciptakan dampak negatif yang signifikan pada hasil belajar (Rista et al., 2023).

Transformasi digital di lembaga pendidikan tinggi juga menghadirkan tantangan manajemen yang kompleks yang memerlukan tata kelola yang adaptif. Di era digital, perbaikan akademik sangat bergantung pada kemampuan manajemen lembaga untuk mengelola tantangan ini, termasuk memastikan ketersediaan sumber daya dan membangun ekosistem yang mendukung inovasi. Aspek manajemen ini menjadi penentu apakah teknologi dapat benar-benar meningkatkan mutu akademik atau justru menciptakan kerumitan baru dalam operasional lembaga (Damayanto et al., 2022). Dengan demikian, keberhasilan integrasi teknologi pendidikan tidak hanya terletak pada ketersediaan alat, tetapi juga pada kesiapan holistik dari semua komponen sistem: mulai dari literasi individual, kompetensi pedagogis guru, hingga dukungan manajerial dan infrastruktur yang merata.

Berdasarkan tantangan multidimensi yang telah diuraikan, mulai dari kesenjangan infrastruktur digital yang akut, rendahnya literasi teknologi di kalangan pendidik dan peserta didik, hingga perlunya tata kelola kelembagaan yang adaptif, maka dapat disimpulkan bahwa transformasi digital pendidikan di Indonesia membutuhkan strategi yang komprehensif dan berkelanjutan (Haq et al., 2023). Integrasi teknologi pendidikan tidak hanya sekadar menyediakan perangkat dan jaringan, namun harus didukung oleh tiga pilar utama: pemerataan infrastruktur yang inklusif, peningkatan kompetensi dan inovasi pedagogis guru, serta penguatan ekosistem digital yang beretika (Wang et al., 2023). Keberhasilan mengatasi kendala-kendala ini akan menjadi kunci dalam mewujudkan sistem pendidikan nasional yang lebih merata, berkualitas, dan relevan dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 dan era Society 5.0, sehingga teknologi benar-benar berfungsi sebagai katalisator untuk menciptakan pengalaman belajar yang inovatif, adaptif, dan berkelanjutan bagi seluruh peserta didik Indonesia (Enos Batusalu, Jendriani Kambira Patinggi, Melin Bunga Tandlinting, 2024).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur deskriptif untuk menganalisis tantangan dan strategi pendidikan di Indonesia pada era digital. Metode kualitatif berupa tinjauan literatur

sistematis (*systematic literature review*) dapat digunakan untuk menguji implikasi dan mengonseptualisasikan kerangka kerja dalam suatu bidang (Fadilurrahman et al., 2021). Proses dimulai dengan mengidentifikasi dan memilih 12 artikel relevan dari database terkemuka seperti Science Direct, Scopus, Google Scholar, dan Publish or Perish. Kriteria pemilihan mencakup artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir dan berkaitan langsung dengan tema pendidikan di era digital. Setelah artikel terpilih, data dari setiap artikel dikumpulkan dan dirangkum dalam tabel yang mencakup informasi penting seperti penulis, tahun publikasi, judul artikel, metode penelitian, sampel atau lokasi, temuan utama, dan relevansi. Dengan menggunakan tabel ini, peneliti dapat menyajikan hasil secara sistematis, memungkinkan perbandingan antara penelitian yang berbeda. Analisis dilakukan dengan cara mengekstrak dan merangkum temuan utama dari masing-masing artikel, serta mengidentifikasi pola dan tema yang muncul. Proses ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang tantangan yang dihadapi oleh sistem pendidikan di Indonesia serta strategi yang telah diusulkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Hasil dari tinjauan literatur ini diharapkan dapat memberikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat bagi pembuat kebijakan, pendidik, dan peneliti di bidang pendidikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel Analisis

Penulis, Tahun	Judul Artikel	Metode / Jenis Penelitian	Sampel / Lokasi	Temuan Utama
Asmayawati, Yufiarti, & Elindra Yetti (2024)	Pedagogical innovation and curricular adaptation in enhancing digital literacy: A local wisdom approach for sustainable development in Indonesia context	Kuantitatif, explanator y research, SEM (Structural Equation Modeling)	230 responden (guru, orang tua, stakeholder pendidikan) di PAUD, Cilegon, Banten	Inovasi pedagogis dan adaptasi kurikulum berpengaruh signifikan terhadap literasi digital. Pendekatan kearifan lokal (Local Wisdom Approach) memediasi hubungan inovasi pedagogis & adaptasi kurikulum dengan literasi digital. Integrasi nilai budaya lokal meningkatkan relevansi pendidikan digital & memperkuat identitas budaya siswa.
Nuryanti, Nurhayati, Musa, & Rukanda (2024)	Efforts and Outcomes in Enhancing Early Childhood Educators'	Kualitatif, Studi Kasus, Analisis Tematik	4 lembaga PAUD di Kecamatan Sukasari, Bandung;	Upaya peningkatan literasi digital guru dilakukan melalui

Penulis, Tahun	Judul Artikel	Metode / Jenis Penelitian	Sampel / Lokasi	Temuan Utama
	Digital Literacy at PAUD Institutions		wawancara, observasi, studi dokumen	pelatihan, workshop, integrasi teknologi dalam pembelajaran, pembentukan komunitas belajar, keterlibatan orang tua, dan dukungan kepemimpinan. Hasilnya: peningkatan metode pengajaran, kreativitas guru, keterlibatan siswa, serta kemampuan adaptasi guru terhadap tren teknologi.
Anti Muthmainnah, Farah Falasifah, Nofri Yadi, & Leli Halimah (2025)	Strategi Peningkatan Kompetensi Guru di Era Digital Untuk Sekolah Dasar	Studi Literatur (Tinjauan Pustaka)	Tidak menggunakan sampel empiris; analisis dokumen dan literatur terkait guru SD di Indonesia	Artikel menemukan bahwa peningkatan kompetensi digital guru perlu dilakukan melalui strategi berkelanjutan seperti pelatihan berkelanjutan, integrasi teknologi dalam kurikulum, dan pembelajaran kolaboratif. Tantangan yang dihadapi antara lain keterbatasan keterampilan teknologi, infrastruktur, dan dukungan institusi. Dukungan pemerintah dan kebijakan pendidikan sangat diperlukan untuk menciptakan ekosistem yang dapat mendukung transformasi digital pendidikan dasar.
Triyanti (2020)	Peluang dan Tantangan Pendidikan Karakter di Era Digital	Penelitian kualitatif dengan pendekatan naturalistik	50 guru PPKn di Jawa Tengah (anggota AP3KnI)	Artikel menyoroti peluang besar digitalisasi dalam mendukung pendidikan karakter, seperti akses belajar yang luas, pembelajaran

Penulis, Tahun	Judul Artikel	Metode / Jenis Penelitian	Sampel / Lokasi	Temuan Utama
				berbasis AI, dan peningkatan kolaborasi. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi cyberbullying, plagiarisme, sexting, kesenjangan infrastruktur, serta lemahnya kompetensi digital guru. Rekomendasi utamanya adalah perlunya pembelajaran karakter digital yang berkelanjutan dan dukungan kebijakan pendidikan yang adaptif.
Jono Antoni, Jumatul Hidayah, Hendra Harmi, Ifnaldi, & Dina Hajja Ristianti (2025)	Challenges of the Education System in Indonesia	Kualitatif – Library Research (Studi Pustaka) dengan Thematic Content Analysis	Tidak ada sampel empiris; sumber data berupa dokumen kebijakan, jurnal akademik, dan laporan pendidikan nasional	Artikel ini menemukan bahwa sistem pendidikan Indonesia menghadapi berbagai tantangan di era VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), terutama dalam hal kompetensi guru, relevansi kurikulum, digitalisasi pendidikan, inklusivitas, dan tata kelola pendidikan. Ditekankan juga pentingnya integrasi nilai-nilai kemanusiaan dengan teknologi digital serta penguatan pendidikan Islam melalui peningkatan kualitas lembaga, standarisasi kurikulum, dan sistem akreditasi.
Wiwini Winarti, Sri Nurhayati, Nandang Rukanda, Safuri Musa, Reny Jabar, & Euis Eti	Analisis Kompetensi Digital Guru PAUD dalam Mengelola Pembelajaran Daring Anak Usia Dini	Deskriptif Kualitatif (Lapangan) Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi	10 guru PAUD di Kecamatan Babakan Ciparay, Kota Bandung	Penelitian menemukan bahwa kompetensi digital guru PAUD masih rendah terutama pada aspek pembuatan konten,
Rohaeti (2022)				problem solving digital, dan teknis pengoperasian. Namun cukup baik pada kolaborasi online dan etika digital. Kendala utama: minimnya pelatihan, keterbatasan kuota internet, serta kurangnya fasilitas sekolah. Peneliti merekomendasikan pelatihan berkelanjutan dan pembentukan wadah peningkatan kompetensi digital guru.
Devi (2019)	Analisis Pelaksanaan Literasi Digital dalam Proses Pembelajaran Sosiologi di Kelas XI IIS MAN 1 Pontianak	Kualitatif Deskriptif (Lapangan) menggunakan observasi, wawancara, dan	Guru sosiologi dan 5 siswa kelas XI IIS MAN 1 Pontianak	Penelitian menunjukkan bahwa penerapan literasi digital dalam pembelajaran sosiologi di MAN 1 Pontianak sudah berjalan cukup baik, dengan tahapan: mengakses, merangkai, memahami, dan menyebarluaskan informasi. Tantangan utama: keterbatasan media digital, akses internet, serta kemampuan guru dan siswa. Namun literasi digital terbukti meningkatkan minat belajar dan partisipasi siswa.
Khotimatus Sholikhah, Khotimah Suryani, Zunita Nur Ainiyah (2025)	Kompetensi Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Era Digital dan Kenakalan Siswa: Analisis Kebutuhan Dan Solusi	Penelitian Kualitatif (Deskriptif Analitis)	SMPN 1 Sukodadi	65% guru menggunakan platform digital, 30% dapat mengintegrasikan secara kreatif; kenakalan siswa didominasi oleh cyberbullying (40%), kecanduan gadget (35%),

Penulis, Tahun	Judul Artikel	Metode / Jenis Penelitian	Sampel / Lokasi	Temuan Utama
				penyalahgunaan media sosial (25%).
Antono Damayanto, B.M.A.S. Anaconda Bangkara, Ali Zaenal Abidin, Ani Heryani, & Irma Rachmawati Maruf (2022)	Management Challenges for Academic Improvement in Higher Education in the Digital Era	Kualitatif Deskriptif dengan Pendekatan Fenomenologis (Studi Literatur Sekunder)	Data diambil dari berbagai sumber internasional dan nasional (ERIC, Taylor & Francis, dan jurnal nasional)	Artikel menyoroti tantangan tata kelola dan manajemen akademik di perguruan tinggi pada era digital. Isu utama yang diidentifikasi mencakup adaptasi teknologi pembelajaran daring, kesiapan sumber daya manusia akademik, digitalisasi administrasi, dan pentingnya penguatan karakter mahasiswa di revolusi industri 4.0. dan pada tengah globalisasi saat ini.
Ahmad Muzanni & Baiq Sarlita Kartiani (2024)	Peningkatan Literasi Digital: Studi Kasus dan Best Practice	Kualitatif – Studi Kasus (Lapangan) menggunakan wawancara mendalam, observasi partisipan, dan analisis dokumen	Guru Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Sepapan, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat	Penelitian menunjukkan bahwa program peningkatan literasi digital mampu meningkatkan keterampilan digital guru, integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Guru menjadi lebih mahir menggunakan aplikasi pembelajaran, platform online, dan media sosial untuk tujuan pendidikan. Selain itu, penelitian menyoroti peningkatan kesadaran guru terhadap keamanan digital dan etika online, serta pentingnya kolaborasi antarguru untuk inovasi pembelajaran.
Nadia Rista, Desy	Pembelajaran Dar Universitas	Kualitatif	Siswa kelas VIII MTs	Pembelajaran daring melalui zoom meeting

Penulis, Tahun	Judul Artikel	Metode / Jenis Penelitian	Sampel / Lokasi	Temuan Utama
Arigawaty, Arie Widiyastuti (2023)	Panca Sakti Bekasi ing Berbasis Pendekatan Studi Kasus Di Era Digital Pada Siswa Mts Miftahul Amal Bekasi		Miftahul Amal	memiliki dampak positif dan negatif; positif dalam menguasai teknologi digital, negatif dalam kendala akses internet dan kurangnya semangat belajar siswa.
Ni Kadek Merna Arini, I Made Teguh, I Nyoman Laba Jayanta (2024)	Digital Comic Learning Media Based on Entrepreneurship to Instill an Entrepreneurial Spirit in Elementary School Students	Pengembangan Media (4D Model)	Siswa kelas V SDN 2 Sawan, Bali	Media komik digital berbasis kewirausahaan memiliki validitas isi tinggi, praktis, dan efektif dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap dua belas artikel yang dikaji, dapat disimpulkan bahwa tantangan pendidikan di Indonesia pada era digital masih sangat kompleks. Tantangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur teknologi, tetapi juga dengan kesiapan sumber daya manusia, kebijakan pendidikan, serta aspek sosial budaya yang melingkupinya.

Tantangan Pendidikan di Era Digital

Tantangan utama yang ditemukan adalah kesenjangan digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Banyak sekolah di wilayah terpencil masih mengalami kesulitan dalam mengakses internet dan tidak memiliki perangkat teknologi yang memadai. Selain itu, kompetensi digital guru juga menjadi hambatan besar. Sebagian besar guru belum sepenuhnya mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara kreatif dan efektif. Kurangnya pelatihan, keterbatasan kuota internet, serta belum adanya dukungan penuh dari lembaga pendidikan membuat transformasi digital berjalan lambat (Winarti et al., 2022). Selain itu, aspek karakter dan etika digital siswa juga menjadi perhatian penting. Digitalisasi membawa dampak positif terhadap kemudahan akses informasi, namun juga menimbulkan masalah baru seperti plagiarisme, cyberbullying, dan penyalahgunaan media sosial (Triyanto, 2020). Oleh karena itu, pendidikan karakter digital menjadi bagian penting dari proses pembelajaran modern.

Strategi Peningkatan Kualitas Pendidikan

Strategi utama untuk menghadapi tantangan tersebut meliputi peningkatan kompetensi digital guru, pengembangan kurikulum yang adaptif, serta kerjasama antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat. Program pelatihan dan workshop digital menjadi langkah strategis dalam memperkuat kapasitas guru agar mampu menggunakan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran

(Muthmainnah et al., 2025). Selain itu, penerapan pendekatan berbasis kearifan lokal terbukti efektif untuk menghubungkan teknologi dengan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan literasi digital, tetapi juga memperkuat identitas budaya peserta didik (Asmayawati et al., 2024). Strategi lain yang muncul adalah inovasi media pembelajaran seperti penggunaan komik digital, platform daring, serta pengembangan komunitas belajar berbasis digital. (Arini et al., 2024).

Peran Kebijakan dan Manajemen Pendidikan

Kebijakan pemerintah memiliki peran penting dalam mendorong pemerataan akses pendidikan digital. Dukungan berupa pembangunan infrastruktur internet, penyediaan perangkat digital untuk sekolah, serta peningkatan kapasitas tenaga pendidik menjadi faktor penting dalam keberhasilan transformasi pendidikan nasional (Antoni et al., 2025). Di tingkat perguruan tinggi, manajemen akademik juga dituntut untuk beradaptasi dengan sistem digital, baik dalam proses administrasi maupun dalam model pembelajaran daring.

Implikasi terhadap Pembangunan Pendidikan Nasional

Transformasi digital dalam pendidikan memiliki dampak luas terhadap pembangunan manusia di Indonesia. Literasi digital bukan hanya soal keterampilan teknologi, tetapi juga menyangkut tanggung jawab sosial, etika digital, dan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan pendidikan di era digital bergantung pada sinergi antara inovasi teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan (Khotimatus Sholikhah, Khotimah Suryani, 2025)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literatur dari 12 artikel, dapat disimpulkan bahwa pendidikan di Indonesia pada era digital menghadapi tantangan kompleks yang berpusat pada tiga isu utama: kesenjangan digital (keterbatasan infrastruktur dan akses internet di daerah terpencil), rendahnya kompetensi digital guru dalam mengintegrasikan teknologi secara kreatif, dan dampak etika digital (seperti *cyberbullying* dan plagiarisme) pada peserta didik. Untuk mengatasi hal ini, strategi kunci yang terbukti efektif adalah peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan berkelanjutan, pengembangan kurikulum yang adaptif yang mencakup literasi digital dan karakter, serta pengintegrasian kearifan lokal untuk memperkuat identitas budaya. Keberhasilan transformasi digital ini sangat bergantung pada dukungan kebijakan pemerintah dalam pemerataan infrastruktur dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

5. REFERENSI

Andi Sadriani, M. Ridwan Said Ahmad, & Ibrahim Arifin. (2023). Peran Guru Dalam

Perkembangan Teknologi Pendidikan di Era Digital. *Seminar Nasional Dies Natalis 62, 1*, 32–37.

<https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.431>

Antoni, J., Hidayah, J., Harmi, H., & Ristianti, D. H. (2025). *Challenges of the Education System in Indonesia*. April.

Arini, N. K. M., Tegeh, I. M., & Jayanta, I. N. L. (2024). Digital Comic Learning Media Based on Entrepreneurship to Instill an Entrepreneurial Spirit in Elementary School Students. *Mimbar Ilmu*, 29(2), 291–301. <https://doi.org/10.23887/mi.v29i2.74867>

Asmayawati, Yufiarti, & Yetti, E. (2024). Pedagogical innovation and curricular adaptation in enhancing digital literacy: A local wisdom approach for sustainable development in Indonesia context. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100233. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100233>

Damayanto, A., Anaconda Bangkara, B. M. A. S., Zaenal Abidin, A., Heryani, A., & Rachmawati Maruf, I. (2022). Management Challenges for Academic Improvement in Higher Education in The Digital Era. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 572–592.

<https://doi.org/10.31538/nzh.v5i2.2131>

Enos Batusalu, Jendriani Kambira Patinggi, Melin Bunga Tandlinting, M. P. P. J. (2024). *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UKI Toraja Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UKI Toraja PENDAHULUAN kemajuan pendidikan di Indonesia . Digitalisasi telah membawa banyak inovasi baru ke dunia pendekatan yang lebih interaktif dan fleksibel , yang.* 20–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.47178/qb4c5m98>

Fadhluzzakiyy, K. A., Ismail, F., & Astuti, M. (2025). Paradigma Inovasi Pendidikan Berkelanjutan: Analisis Literatur terhadap Konsep Discovery, Inovasi, Inovasi dan Modernisasi Era Digital. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(6), 6546–6557. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i6.8195>

Fadilurrahman, M., Kurniawan, T., Ramadhani, Misnasanti, & Shaddiq, S. (2021). Systematic literature review of disruption era in Indonesia: The resistance of industrial revolution 4.0. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 2(1), 51–59. <https://doi.org/10.18196/jrc.2152>

Firdaus, K., & Ritonga, M. (2024). Peran Teknologi Dalam Mengatasi Krisis Kesehatan. *Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah*, 9(1), 43–57.

Haq, A. K., Rizkiah, S. N., & Andara, Y. (2023). Tantangan dan Dampak Transformasi

- Pendidikan Berbasis Digital Terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 168–177. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i2.865>
- Kaurow, N., Pusung, P. H., Giroth, L. G. J., Jacobis, E., Mamahit, T., Putra, D. T., & Putri, S. P. (2024). Optimalisasi Pendidikan dan Karir Melalui Digitalisasi di Era Teknologi. *Jurnal Pengabdian Literasi Digital Indonesia*, 3(2), 106–114. <https://doi.org/10.57119/abdimas.v3i2.127>
- Khotimatus Sholikhah, Khotimah Suryani, Z. N. A. (2025). Kompetensi Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Era Digital Dan Kenakalan Siswa: Analisis Kebutuhan Dan Solusi. *Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 8(1), 201–214.
- Kusyana, Suci Muzfirah, R. N. H. (2024). EFEKTIVITAS DAN KENDALA PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL DALAM PENGAJARAN BAHASA. 5, 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/wistar.a.v5i1.13954>
- Muthmainnah, A., Falasifa, F., Yadi, N., & Halimah, L. (2025). *Muthmainnah dkk. Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digita*. 12(1), 229–240.
- Muzanni, A., & Sarlita, Kartiani, B. (2021). *PENINGKATAN LITERASI DIGITAL: STUDI KASUS DAN BEST PRACTICE*. 9(April), 167–186.
- Noviningtyas, Indhi, N., & Rumambo Pandin, M. . (2021). *The Transformation of Education in Indonesia from the Colonial Era to the Digital Era is Reviewed from a Historical Perspective*. June, 167–186. <https://doi.org/10.20944/preprints202106.0329.v1>
- Rista, N., Arigawaty, D., & ... (2023). Pembelajaran Daring Universitas Panca Sakti Bekasi Berbasis Pendekatan Studi Kasus Di Era Digital Pada Siswa Mts Miftahul Amal Bekasi. *Prosiding ...*, 6681(6), 652–657. <https://prosidingfrima.digitechuniversity.ac.id/index.php/prosidingfrima/article/download/495/468>
- Triyanto, T. (2020). *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan Peluang dan tantangan pendidikan karakter di era digital Peluang dan tantangan pendidikan karakter di era digital*. 17(2), 175–184.
- Wang, C., Zhang, M., Sesunan, A., & Yolanda, L. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan di Indonesia: Tinjauan dampak terkini gerakan Merdeka Belajar. *Oliver Wyman*, 4(2), 1–88. <https://static.skm.kemdikbud.go.id/announcements/28942fb9-334d-4fb5-9ce2-56f7ddce4d48-Indonesias-K-12-Education-Quality-Improvement-Bahasa-05122023.pdf>
- Winarti, W., Nurhayati, S., Rukanda, N., Musa, S., Jabar, R., Rohaeti, E. E., Masyarakat, P., Keguruan, I., & Siliwangi, P. (2022). *Analisis Kompetensi Digital Guru PAUD dalam Mengelola Pembelajaran Daring Anak Usia Dini*. 6(6), 5621–5629. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.311>