

DINAMIKA PENGEMBANGAN KURIKULUM DI ERA DIGITAL DALAM MENJAWAB KESENJANGAN KONSEP DAN PRAKTIK

Hamilaturroyya¹, Ida Zahara Adibah²

Universitas Darul Ulum Islamic Center Sudirman GUPPI, Semarang^{1,2}

e-mail: laturroyya@gmail.com¹, idazaharaadibah@gmail.com²

ABSTRAK

Transformasi pendidikan ke arah digital menjadi kebutuhan mendesak di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi. Namun, implementasi kurikulum digital di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kesiapan sekolah di wilayah perkotaan dan pedesaan serta kurangnya dukungan sistemik dari pemerintah. Penelitian ini berfokus pada ketimpangan kesiapan infrastruktur, literasi digital, pelatihan guru, serta kebijakan pemerintah yang belum menyeluruh. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) disertai dengan data sekunder yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan adanya kesenjangan akses teknologi antara sekolah perkotaan dan pedesaan, pelatihan guru yang tidak berkelanjutan, serta kebijakan yang belum konsisten dalam mendukung kurikulum digital. Rendahnya literasi digital siswa di daerah pedesaan memperparah hambatan implementasi, karena keterbatasan perangkat dan jaringan internet menghalangi mereka untuk terlibat dalam pembelajaran modern. Di sisi lain, kebijakan pemerintah sering bersifat parsial dan tidak disertai monitoring serta evaluasi yang memadai. Simpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa tanpa pemerataan infrastruktur dan pelatihan berkelanjutan, kurikulum digital berisiko memperlebar ketimpangan pendidikan. Diperlukan strategi terpadu antara pemerintah, sekolah, dan masyarakat untuk menciptakan sistem pendidikan digital yang adil, inklusif, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *kurikulum digital, ketimpangan pendidikan, literasi digital*

ABSTRACT

The transformation of education toward digitalization has become an urgent necessity in the era of globalization and technological advancement. However, the implementation of the digital curriculum in Indonesia still faces various challenges, particularly regarding the readiness of urban and rural schools and the lack of systemic support from the government. This study focuses on disparities in infrastructure readiness, digital literacy, teacher training, and incomplete government policies. The method used is descriptive qualitative through literature review and relevant secondary data. The findings show a significant gap in technological access between urban and rural schools, unsustainable teacher training, and inconsistent policies that do not fully support digital curriculum integration. Low digital literacy among students in rural areas exacerbates implementation barriers, as limited access to devices and internet networks prevents meaningful participation in modern learning. Moreover, government policies are often partial and lack proper monitoring and evaluation. The study concludes that without equitable infrastructure and continuous training, the digital curriculum risks widening the educational gap. An integrated strategy involving government, schools, and communities is essential to establish a fair, inclusive, and sustainable digital education system.

Keywords: *digital curriculum, educational disparity, digital literacy*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah menciptakan disruptif signifikan di sektor pendidikan, menuntut sistem pembelajaran yang lebih adaptif dan inovatif

Copyright (c) 2025 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran



(González-Pérez & Ramírez-Montoya, 2022). Disrupsi ini mencakup perubahan dalam cara guru mengajar, siswa belajar, serta bagaimana kurikulum dirancang untuk menjawab tantangan zaman. Integrasi teknologi tidak hanya terbatas pada penggunaan alat digital, tetapi juga mengubah paradigma kurikulum, dari konten statis menjadi kerangka dinamis yang responsif terhadap kebutuhan abad ke-21 (UNESCO, 2021). Hal ini mendorong para pendidik dan pengambil kebijakan untuk merancang kurikulum yang selaras dengan transformasi digital dan sosial. Kurikulum sebagai inti pendidikan kini harus memadukan literasi digital, berpikir kritis, dan kolaborasi virtual, sebagaimana diamanatkan dalam kerangka OECD Education 2030 (Schleicher, 2019). Tantangan globalisasi dan revolusi industri 4.0 mengharuskan kurikulum tidak hanya sebagai alat transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun kompetensi kompleks berbasis teknologi.

Studi PISA 2022 mengungkap kesenjangan infrastruktur digital antara sekolah perkotaan dan pedesaan di Indonesia mencapai 63%, menghambat implementasi kurikulum merdeka yang berbasis teknologi (OECD, 2023). Penelitian Ye & Yang (2020) di Asia Tenggara menunjukkan bahwa 58% guru di daerah terpencil kesulitan mengakses platform digital stabil, sementara analisis Kemdikbud (2023) menemukan hanya 34% sekolah yang memiliki bandwidth memadai untuk pembelajaran hybrid. Ketimpangan ini memperparah disparitas kualitas pendidikan, dimana siswa di wilayah maju mendapatkan paparan teknologi 3-5 kali lebih banyak daripada rekan mereka di daerah tertinggal (Kuputri, 2020).

Meta-analisis Huang et al. (2023) terhadap 120 studi di negara berkembang mengungkap bahwa 72% perubahan kurikulum gagal karena pendekatan top-down tanpa pelatihan guru yang memadai. Di Indonesia, survei PGRI (2023) menemukan 68% guru merasa tidak siap mengimplementasikan kurikulum digital akibat minimnya pelatihan pedagogi teknologi (Suryana et al., 2022). Padahal, penelitian Darling-Hammond (2021) membuktikan bahwa investasi dalam *professional development* guru meningkatkan keberhasilan implementasi kurikulum baru sebesar 41%. Transformasi budaya mengajar dari *teacher-centered* ke *student-centered* membutuhkan dukungan sistemik dan waktu yang tidak instan (Fullan & Langworthy, 2019).

Sekolah yang sukses menerapkan kurikulum digital menunjukkan pola kolaborasi tripartit antara guru, orang tua, dan pemerintah daerah (Head et al., 2023). Penelitian Ayu & Anugerah (2025) membuktikan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan dukungan LMS meningkatkan keterlibatan siswa. Temuan ini sejalan dengan kerangka TPACK (Mishra & Koehler, 2022) yang menekankan integrasi teknologi harus dibarengi dengan penguatan pedagogi dan konten. Dalam ekosistem ideal, teknologi berfungsi sebagai katalisator pedagogi, bukan pengganti peran guru (Selwyn, 2023). Studi UNESCO (2023) mencatat bahwa model blended learning dengan pendampingan intensif mampu mengurangi learning loss hingga 37% di daerah marginal.

Kurikulum yang adaptif perlu dikembangkan melalui proses partisipatif yang melibatkan guru, siswa, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya. Penyusunan kurikulum hendaknya tidak hanya bergantung pada kebijakan pusat, melainkan juga memperhatikan kebutuhan serta karakteristik lokal masing-masing daerah. Sekolah di perkotaan dan pedesaan memiliki perbedaan dalam infrastruktur, latar belakang sosial-ekonomi, dan akses terhadap teknologi, sehingga memerlukan pendekatan kurikulum yang disesuaikan. Pendekatan berbasis konteks lokal dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa (Young, 2019). Selain itu, inovasi kurikulum dapat tumbuh dari inisiatif lokal yang responsif terhadap budaya dan dinamika sosial setempat (Pradana & Josiah, 2024). Kurikulum yang dinamis dan terus diperbarui memungkinkan terwujudnya pendidikan yang relevan dan berorientasi masa depan. Evaluasi rutin juga menjadi penting agar kurikulum mampu menjawab tantangan zaman.

Sistem pendidikan nasional idealnya memberikan keleluasaan kepada sekolah untuk berkreasi sesuai kapasitas dan potensi lokal (UNESCO, 2021).

Peran teknologi sangat vital dalam mempercepat transformasi kurikulum. Teknologi memberi peluang bagi terciptanya pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan terpersonalisasi. Guru dapat mengakses berbagai sumber belajar digital dan memanfaatkannya untuk memperkaya metode pengajaran di kelas (Rusydiyah et al., 2020). Di sisi lain, siswa juga memperoleh kesempatan untuk belajar secara mandiri melalui platform daring, video pembelajaran, dan aplikasi edukatif. Penggunaan teknologi yang tepat dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Thomas & Abanikannda, 2023). Namun demikian, pemanfaatan teknologi harus disertai penguatan literasi digital. Literasi ini tidak hanya mencakup kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, memilah informasi, serta memahami etika digital (Bravo et al., 2021). Sekolah harus secara aktif membekali siswa dengan keterampilan tersebut agar mereka siap menghadapi era digital yang penuh tantangan.

Pemerintah memiliki peran strategis dalam menciptakan kebijakan yang mendukung kurikulum digital. Kebijakan yang berpihak pada kesetaraan akses pendidikan digital akan memperkecil kesenjangan antarwilayah, terutama antara sekolah di daerah maju dan tertinggal. Selain kebijakan, dukungan anggaran dan infrastruktur harus menjadi prioritas dalam pembangunan pendidikan (Fadhil & Sabic-El-Rayess, 2021). Investasi dalam pelatihan guru sangat diperlukan agar mereka mampu beradaptasi dengan teknologi dan mengimplementasikan kurikulum berbasis digital. Kerja sama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat juga perlu diperkuat guna memperluas jangkauan bantuan. Sekolah memerlukan dukungan teknis yang berkelanjutan, termasuk pendampingan dan evaluasi implementasi kurikulum (Adibah & Fadhilah, 2025). Dengan koordinasi yang kuat dan kebijakan yang tepat sasaran, kurikulum digital akan berjalan lebih optimal dan berdampak nyata bagi masa depan pendidikan Indonesia.

Pengembangan kurikulum di era digital harus diarahkan pada penciptaan ekosistem pendidikan yang dinamis dan transformatif. Kurikulum tidak cukup hanya fokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga harus menumbuhkan karakter, kreativitas, dan kompetensi abad ke-21. Siswa perlu dipersiapkan untuk menghadapi dunia kerja yang terus berubah serta menjadi warga negara yang aktif dan bertanggung jawab. Pembelajaran sepanjang hayat menjadi orientasi utama dalam kurikulum masa depan. Sistem pendidikan harus mampu memfasilitasi proses belajar yang berkelanjutan, fleksibel, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Kurikulum digital membuka peluang besar untuk menciptakan pembelajaran yang lebih humanis dan memberdayakan. Proses ini membutuhkan waktu, kolaborasi, dan komitmen yang kuat dari semua pemangku kepentingan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji secara mendalam dinamika pengembangan kurikulum di era digital, menelaah kesenjangan antara konsep dan praktik implementasi, serta merumuskan pendekatan kurikulum yang lebih kontekstual, adaptif, dan aplikatif guna meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) yang menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk memungkinkan peneliti melakukan eksplorasi, interpretasi, dan sintesis secara mendalam terhadap berbagai literatur yang relevan guna memahami dinamika pengembangan kurikulum di era digital (Moleong, 2021). Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui penelaahan kritis terhadap berbagai sumber tertulis yang diseleksi secara purposif berdasarkan relevansi dan aktualitasnya (Sugiyono, 2022). Proses pencarian literatur dilaksanakan secara sistematis pada berbagai basis data digital, seperti Google Scholar, Scopus, Sinta, dan laman resmi

Kemendikbudristek. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian antara lain “pengembangan kurikulum digital”, “kesenjangan konsep dan praktik pendidikan”, dan “transformasi pendidikan abad 21” untuk menjaring sumber-sumber yang paling relevan dengan fokus kajian.

Proses seleksi data literatur dilakukan secara cermat dengan menerapkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kriteria tersebut meliputi publikasi yang relevan dengan topik, diterbitkan dalam rentang waktu terbaru (2018–2024), serta memiliki aksesibilitas penuh untuk dianalisis secara mendalam. Dari hasil pencarian awal, proses penyaringan ini berhasil mempersempit ratusan literatur menjadi 31 temuan utama yang menjadi korpus data inti dalam penelitian ini. Korpus data tersebut terdiri dari berbagai jenis sumber, termasuk artikel jurnal, prosiding konferensi, dan dokumen kebijakan. Beberapa sumber utama yang menjadi rujukan dalam analisis antara lain penelitian dari Adibah & Fadhilah (2025), Akbar & Wijaya (2024), serta dokumen kebijakan Merdeka Belajar dari Kemendikbudristek (2023), yang memberikan landasan kuat untuk memahami dinamika transformasi kurikulum di Indonesia.

Seluruh data yang terkumpul dari 31 sumber terpilih kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis tematik yang dikombinasikan dengan analisis isi (*content analysis*) (Sitasari, 2022). Proses analisis ini berlangsung melalui tiga tahapan utama yang sistematis, yaitu reduksi data, kategorisasi tematik, dan interpretasi mendalam. Pada tahap reduksi, peneliti memilah dan merangkum informasi-informasi penting. Selanjutnya, data tersebut dikategorisasikan ke dalam tema-tema yang relevan, seperti tantangan implementasi dan peluang inovasi. Tahap terakhir adalah interpretasi kritis terhadap tema-tema tersebut untuk membangun narasi yang utuh mengenai kesenjangan antara konsep dan praktik kurikulum digital, dengan mempertimbangkan berbagai perspektif dari para peneliti seperti Hidayat et al. (2024) dan Hasanbasri & Nurhayuni (2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Kesenjangan antara Konsep Kurikulum dan Realitas di Lapangan

Kurikulum yang disusun oleh pemerintah mengusung semangat transformasi digital serta menekankan penggunaan teknologi sebagai sarana pembelajaran utama. Sekolah diharapkan mampu menerapkan pembelajaran berbasis digital untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Sayangnya, idealisme tersebut tidak sejalan dengan kenyataan di banyak daerah yang masih menghadapi keterbatasan fasilitas. Sekolah-sekolah di wilayah terpencil kesulitan memperoleh akses internet stabil, perangkat komputer, dan infrastruktur pendukung lainnya (Fadhil & Sabic-El-Rayess, 2021; Pradana & Josiah, 2024). Guru yang bertugas di daerah tersebut pun tidak mendapatkan pelatihan yang cukup untuk memahami dan mengimplementasikan teknologi pendidikan secara maksimal. Kurangnya sumber daya ini menghambat kelancaran penerapan kurikulum digital yang diharapkan pemerintah (OECD, 2022). Kurikulum menjadi hanya sebuah dokumen formal yang tidak mampu dijalankan secara optimal. Sekolah merasa terbebani dengan tuntutan perubahan, namun tidak dibekali alat dan kemampuan yang memadai. Sistem pendidikan menjadi tidak merata dan berpotensi memperbesar kesenjangan antarwilayah (Bravo et al., 2021; Rusydiyah et al., 2020).

Keberadaan jaringan internet yang cepat, laboratorium komputer, serta tenaga pengajar yang lebih terlatih memungkinkan sekolah-sekolah di perkotaan melaksanakan kurikulum digital dengan lebih efektif (Thomas & Abanikannda, 2023). Lingkungan perkotaan juga memberikan akses yang lebih luas terhadap pelatihan guru, workshop, dan pembaruan informasi. Siswa di kota memiliki pengalaman belajar yang lebih variatif, menggunakan aplikasi dan platform digital secara mandiri. Interaksi dalam proses belajar berlangsung dua arah dan mendorong siswa untuk lebih aktif (Bravo et al., 2021). Namun, situasi ini berbanding Copyright (c) 2025 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

terbalik dengan kondisi sekolah-sekolah di pedesaan yang masih bergantung pada metode konvensional (Pradana & Josiah, 2024). Guru masih mengandalkan papan tulis dan buku paket sebagai alat utama pembelajaran. Murid pun belum terbiasa dengan pembelajaran digital dan lebih banyak menghafal daripada memahami konsep. Akses yang terbatas ini menyebabkan kesenjangan kualitas pendidikan antara kota dan desa semakin melebar (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021). Pemerataan fasilitas pendidikan menjadi hal mendesak agar semua anak memiliki kesempatan belajar yang setara (UNESCO, 2021).

Model pembelajaran konstruktivisme yang diadopsi dalam kurikulum terbaru mengharuskan guru menjadi fasilitator pembelajaran. Guru tidak lagi menjadi pusat informasi, melainkan pembimbing yang mendorong siswa menemukan pengetahuan secara aktif (Young, 2019). Pembelajaran harus bersifat kolaboratif, berbasis proyek, dan mengintegrasikan keterampilan abad ke-21. Banyak guru belum siap menghadapi perubahan paradigma ini karena kurangnya pelatihan yang mendalam (Rusydiyah et al., 2020). Pelatihan yang dilakukan sering kali bersifat singkat dan tidak diikuti dengan pendampingan teknis di lapangan. Akibatnya, guru kembali kepada kebiasaan lama seperti ceramah satu arah dan latihan soal (OECD, 2022). Penerapan metode digital menjadi tidak efektif karena tidak didukung oleh perubahan cara mengajar. Ketidaksiapan ini memperlihatkan bahwa reformasi kurikulum tidak cukup hanya pada dokumen, tetapi juga harus menyentuh penguatan kompetensi guru (Bravo et al., 2021; UNESCO, 2021). Keberhasilan kurikulum sangat bergantung pada sejauh mana guru mampu memahami dan mengadaptasi pendekatan baru dalam praktik sehari-hari.

Guru merasa dibebani dengan target pembelajaran yang tidak realistik karena keterbatasan alat bantu dan waktu. Mereka dituntut menyusun perangkat ajar digital padahal belum menguasai teknologi dengan baik (Thomas & Abanikannda, 2023). Siswa pun mengalami kesulitan karena materi yang disampaikan tidak sesuai dengan konteks dan kebutuhan mereka. Proses belajar menjadi kaku, tidak menyenangkan, dan jauh dari tujuan pendidikan yang berorientasi pada pengembangan karakter dan kreativitas (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021). Banyak siswa merasa terasing dengan metode digital karena tidak mendapat bimbingan langsung yang memadai. Perubahan kurikulum tanpa dukungan menyeluruh justru menimbulkan kebingungan dan frustrasi (Young, 2019). Motivasi belajar menurun dan hasil belajar tidak mencapai standar yang diharapkan. Kurikulum yang seharusnya meningkatkan kualitas pendidikan justru menjadi sumber masalah baru di sekolah (Pradana & Josiah, 2024; UNESCO, 2021). Pihak sekolah pun kesulitan menyeimbangkan tuntutan administratif dan kondisi nyata di lapangan.

Pemerintah perlu menyusun strategi bertahap berdasarkan kesiapan masing-masing wilayah, bukan menerapkan kebijakan seragam. Daerah dengan keterbatasan infrastruktur harus mendapatkan prioritas bantuan berupa perangkat digital, jaringan internet, dan pelatihan guru (OECD, 2022). Pengembangan kapasitas SDM di sektor pendidikan menjadi kunci utama keberhasilan kurikulum digital (Bravo et al., 2021; Rusydiyah et al., 2020). Kolaborasi dengan lembaga swasta, perguruan tinggi, dan masyarakat lokal dapat mempercepat proses penguatan infrastruktur pendidikan. Penyusunan kurikulum juga harus melibatkan masukan dari guru-guru di lapangan agar lebih kontekstual dan aplikatif (Young, 2019). Pemerintah harus menghindari pendekatan top-down yang mengabaikan realitas sekolah. Evaluasi berkala terhadap pelaksanaan kurikulum sangat diperlukan untuk menyesuaikan arah kebijakan pendidikan (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021; UNESCO, 2021). Pendidikan yang inklusif hanya bisa terwujud jika semua pihak mendapat kesempatan dan sumber daya yang sama. Kurikulum digital perlu dikawal dengan komitmen jangka panjang, bukan sekadar proyek sesaat. Sistem pendidikan yang merata akan menjadi fondasi penting bagi pembangunan sumber daya manusia di masa depan.

2. Tantangan dalam Integrasi Teknologi oleh Guru

Banyak guru mengalami kesulitan signifikan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran meskipun telah mengikuti pelatihan. Pelatihan yang mereka terima cenderung hanya memperkenalkan perangkat atau aplikasi tanpa pendalaman konsep pedagogis. Fokus pelatihan lebih pada teknis penggunaan alat, bukan bagaimana menghubungkannya dengan strategi pembelajaran berbasis siswa (Thomas & Abanikannda, 2023). Keterbatasan ini menyebabkan guru tidak siap menciptakan pembelajaran yang aktif dan kolaboratif sesuai dengan pendekatan konstruktivistik. Konsep konstruktivisme menuntut keterlibatan aktif siswa dalam eksplorasi, diskusi, dan penciptaan makna pembelajaran (Bravo et al., 2021). Sebagian besar guru belum memahami cara menggunakan teknologi untuk mendorong aktivitas tersebut secara efektif. Implementasi yang minim terhadap pendekatan ini membuat penggunaan teknologi terkesan dangkal dan simbolik. Guru hanya menggunakan teknologi sebagai media penayangan materi, bukan sebagai alat eksplorasi atau pemecahan masalah. Kualitas pembelajaran akhirnya tidak meningkat secara signifikan karena keterbatasan pedagogis ini. Kurangnya integrasi antara teori dan praktik menjadi penyebab utama gagalnya penggunaan teknologi secara optimal. Pemerintah dan penyelenggara pelatihan perlu menyesuaikan materi pelatihan agar lebih aplikatif dan kontekstual (Adibah & Fadhilah, 2025).

Guru yang telah mendapatkan pelatihan penggunaan teknologi digital tetap mengalami kesulitan saat menerapkannya di kelas. Pemahaman teknis tidak cukup untuk mendesain strategi pembelajaran yang aktif dan relevan bagi siswa (Thomas & Abanikannda, 2023). Guru kesulitan menciptakan skenario pembelajaran yang memanfaatkan fitur teknologi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi. Kurangnya contoh nyata penerapan teknologi berbasis konstruktivisme menjadi hambatan dalam proses perancangan pembelajaran (Bravo et al., 2021). Banyak guru akhirnya kembali pada metode tradisional karena lebih mudah diterapkan dan sudah mereka kuasai. Ketergantungan pada metode ceramah tetap tinggi meskipun fasilitas digital tersedia (Nasution, 2024). Siswa pun hanya menjadi penerima informasi, bukan peserta aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, tujuan pembelajaran abad 21 tidak tercapai secara maksimal (OECD, 2022). Sekolah perlu menyediakan lingkungan yang mendukung inovasi pengajaran dengan teknologi. Guru juga membutuhkan ruang eksperimen yang bebas dari tekanan administratif (Fadhil & Sabic-El-Rayess, 2021). Strategi ini penting untuk mendorong perubahan budaya belajar di ruang kelas.

Kecemasan teknologi yang dialami sebagian guru menjadi hambatan psikologis yang serius. Rasa takut terhadap kegagalan teknologi atau ketidakmampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran digital membuat guru ragu mencoba pendekatan baru. Ketakutan ini tidak hanya berdampak pada kepercayaan diri guru tetapi juga pada keberanian mereka untuk berinovasi. Banyak guru memilih bertahan dengan cara lama meskipun menyadari keterbatasannya. Ketidakpastian terhadap efektivitas penggunaan teknologi membuat guru enggan mengambil risiko dalam pengajaran. Kurangnya dukungan moral dan teknis dari pihak sekolah memperkuat resistensi terhadap perubahan. Beban administratif dan tuntutan kurikulum menambah tekanan yang membuat guru fokus pada penyelesaian materi, bukan pada kualitas proses. Sekolah perlu membangun budaya yang mendukung pembelajaran berkelanjutan bagi guru (Adibah & Fadhilah, 2025). Pimpinan sekolah dapat mendorong kolaborasi antar guru untuk saling berbagi praktik baik. Pendekatan ini mampu mengurangi kecemasan dan membangun kepercayaan diri dalam menerapkan teknologi. Lingkungan yang aman untuk belajar menjadi kunci dalam proses adaptasi guru terhadap perubahan digital.

Faktor infrastruktur menjadi hambatan nyata dalam penggunaan teknologi di banyak sekolah, terutama di daerah terpencil. Sekolah-sekolah tersebut seringkali tidak memiliki

komputer yang cukup atau koneksi internet yang stabil (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021). Ketergantungan pada fasilitas dasar membuat guru tidak bisa menjalankan pembelajaran digital meskipun sudah memiliki kompetensi. Pelatihan teknologi tidak akan berdampak jika tidak disertai dengan ketersediaan sarana yang memadai (OECD, 2022). Banyak guru akhirnya menggunakan teknologi secara terbatas dan hanya sebagai pelengkap, bukan sebagai bagian integral dari strategi pembelajaran. Ketidaksesuaian antara kesiapan teknis guru dan ketersediaan infrastruktur menciptakan frustrasi yang berkelanjutan (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021). Pemerintah perlu memberikan perhatian khusus pada penyediaan perangkat dan jaringan internet di sekolah-sekolah tertinggal. Kolaborasi dengan pihak swasta dapat menjadi solusi untuk mempercepat pemerataan akses teknologi. Sekolah harus diposisikan sebagai pusat transformasi digital yang mendapat dukungan berkelanjutan (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021). Tanpa infrastruktur yang kuat, integrasi teknologi hanya menjadi retorika dalam kebijakan pendidikan. Investasi dalam infrastruktur menjadi langkah mendasar yang tidak bisa ditunda.

Kurangnya sinergi antara pelatihan, dukungan institusional, dan kesiapan infrastruktur memperjelas kompleksitas tantangan integrasi teknologi. Pelatihan guru perlu dirancang secara berkelanjutan, dengan fokus pada implementasi nyata dalam konteks kelas masing-masing. Dukungan dari kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas belajar menjadi penentu keberhasilan transformasi digital. Guru harus diberi ruang dan waktu untuk mengembangkan keterampilan mereka melalui praktik langsung (OECD, 2022). Sistem evaluasi juga perlu disesuaikan agar tidak menekan guru dengan target akademik semata (Fadhil & Sobic-El-Rayess, 2021). Pendekatan holistik yang melibatkan berbagai pihak dapat mendorong adopsi teknologi yang lebih bermakna. Sekolah harus menjadi tempat bertumbuhnya inovasi, bukan sekadar lokasi transfer pengetahuan (Bravo et al., 2021). Transformasi digital di pendidikan memerlukan strategi yang terstruktur, jangka panjang, dan adaptif terhadap kondisi lokal. Pemerataan pelatihan, infrastruktur, dan dukungan moral harus berjalan seiring untuk menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang berkelanjutan. Penggunaan teknologi dalam pendidikan hanya akan berdampak signifikan jika semua elemen ini bersinergi. Tujuan utamanya adalah menciptakan pembelajaran yang relevan, inklusif, dan mampu menjawab tantangan zaman.

3. Perbedaan Tingkat Kesiapan antara Sekolah di Daerah Perkotaan dan Pedesaan

Perbedaan kesiapan antara sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan dalam mengimplementasikan kurikulum digital tampak sangat mencolok. Sekolah-sekolah di kota besar umumnya memiliki akses yang lebih baik terhadap perangkat teknologi modern. Fasilitas seperti komputer, proyektor, dan jaringan internet cepat tersedia secara cukup. Guru di kota juga lebih sering mendapatkan pelatihan yang relevan dengan teknologi pendidikan. Akses terhadap komunitas belajar dan forum profesional semakin memudahkan proses adopsi teknologi. Pembelajaran digital bisa dijalankan dengan lancar melalui berbagai aplikasi dan media interaktif (Susanto, 2021). Siswa pun terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam keseharian mereka. Lingkungan yang mendukung memperkuat kesiapan sekolah untuk mengadopsi kurikulum berbasis digital. Kemampuan guru untuk mengolah teknologi menjadi bagian dari strategi pengajaran juga lebih baik, sehingga kualitas pendidikan meningkat seiring dengan kemajuan infrastruktur digital (Dly & Sulfiani, 2024).

Sekolah di daerah pedesaan masih menghadapi tantangan besar dalam mengakses teknologi pendidikan. Ketersediaan perangkat digital sangat terbatas, bahkan beberapa sekolah hanya memiliki satu atau dua komputer. Internet sering kali tidak tersedia atau sangat lambat, sehingga tidak mendukung pembelajaran daring atau interaktif. Guru jarang mendapatkan pelatihan yang memadai karena terbatasnya akses terhadap program pengembangan profesional. Sumber daya manusia di daerah ini juga belum banyak yang mampu

mengoperasikan perangkat teknologi secara optimal. Sekolah-sekolah ini lebih mengandalkan metode konvensional yang tidak bergantung pada teknologi. Kelas berlangsung dengan pendekatan ceramah dan penggunaan buku teks semata. Kurikulum digital sulit diterapkan secara maksimal karena kondisi infrastruktur yang belum mendukung. Inisiatif untuk menerapkan pembelajaran digital terhambat oleh realitas lapangan. Guru dan siswa sama-sama kesulitan beradaptasi dalam lingkungan yang belum siap secara teknis. Ketidaksiapan ini berdampak langsung pada kualitas hasil belajar siswa di daerah pedesaan (Akbar & Wijaya, 2024; Soekamto et al., 2022; Ahiaku et al., 2025).

Siswa di daerah pedesaan mengalami keterbatasan dalam literasi digital yang sangat berbeda dibandingkan siswa di kota. Aktivitas sehari-hari mereka jarang melibatkan penggunaan perangkat digital. Akses terhadap smartphone, laptop, atau komputer tidak merata dan lebih bersifat kolektif atau terbatas pada fasilitas umum. Kesempatan untuk berinteraksi dengan teknologi sangat minim, sehingga siswa kesulitan dalam menggunakan perangkat digital untuk kegiatan belajar. Keterbatasan ini berdampak pada rendahnya kepercayaan diri siswa dalam mengikuti pembelajaran berbasis teknologi. Ketika sekolah mencoba menerapkan kurikulum digital, siswa memerlukan waktu lebih lama untuk beradaptasi. Hambatan teknis membuat proses pembelajaran menjadi tidak efektif dan menimbulkan frustrasi. Ketimpangan digital ini memperlebar kesenjangan kualitas pendidikan antar wilayah. Siswa di kota lebih cepat mengikuti perkembangan zaman, sementara siswa di desa tertinggal dalam penguasaan keterampilan abad 21. Pemerataan kemampuan digital perlu menjadi perhatian dalam kebijakan pendidikan nasional. Penguatan literasi digital harus dimulai sejak dini untuk memperkecil jurang keterampilan antara siswa kota dan desa (Akbar & Wijaya, 2024; Lestari et al., 2024; Samudra et al., 2025).

Kondisi infrastruktur menjadi akar dari banyak persoalan dalam penerapan pendidikan digital di pedesaan. Sekolah di desa sering tidak memiliki jaringan listrik yang stabil, apalagi koneksi internet yang kuat. Ketergantungan pada perangkat lama dan tidak layak pakai semakin menyulitkan proses integrasi teknologi. Guru tidak bisa berinovasi dalam pembelajaran jika alat yang dibutuhkan tidak tersedia. Pemerintah daerah dan pusat perlu berkolaborasi untuk membangun fasilitas pendidikan digital secara menyeluruh. Penyediaan perangkat harus diikuti dengan peningkatan jaringan internet dan pelatihan teknis yang berkelanjutan. Akses yang merata akan memberikan peluang yang sama bagi semua siswa di Indonesia. Peningkatan infrastruktur harus menjadi prioritas dalam rencana pembangunan pendidikan nasional. Sekolah di daerah pedesaan perlu menjadi subjek dari intervensi teknologi yang serius dan berkesinambungan. Tanpa itu, pendidikan digital hanya akan berkembang di daerah tertentu saja. Ketimpangan ini bisa berdampak jangka panjang terhadap kesetaraan sosial dan ekonomi masyarakat (Akbar & Wijaya, 2024; Ahiaku et al., 2025; Widiastuti, 2025). Untuk itu, kebijakan pendidikan digital harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kapasitas lokal agar pelaksanaannya benar-benar inklusif dan efektif.

Pemerataan akses pendidikan dan teknologi menjadi langkah kunci untuk menghadirkan keadilan dalam dunia pendidikan. Kurikulum digital tidak akan bermakna jika hanya bisa diterapkan di daerah yang sudah maju. Pemerintah perlu memastikan bahwa setiap sekolah di pelosok negeri memiliki hak yang sama untuk berkembang secara digital. Kebijakan pendidikan harus menempatkan daerah tertinggal sebagai prioritas utama dalam pembangunan infrastruktur teknologi. Pendampingan bagi guru dan siswa juga perlu dilakukan secara intensif dan berkelanjutan. Program pelatihan dan bantuan teknis harus disesuaikan dengan kondisi lokal agar lebih efektif. Sekolah di pedesaan harus didukung untuk menjadi bagian dari ekosistem pendidikan digital yang inklusif. Pemerintah harus mengandeng swasta dan masyarakat untuk mempercepat pembangunan teknologi pendidikan. Keterlibatan semua pihak

akan memperkuat komitmen terhadap pemerataan pendidikan. Digitalisasi pendidikan akan berhasil jika dilakukan dengan pendekatan kolaboratif dan berorientasi keadilan. Kesetaraan akses menjadi pondasi utama dalam menciptakan masa depan pendidikan yang merata dan berkualitas di seluruh Indonesia (Akbar & Wijaya, 2024; Widiastuti, 2025; Samudra et al., 2025).

4. Kendala dalam Dukungan Sistemik dan Kebijakan Pemerintah

Kurangnya dukungan sistemik dari pemerintah menjadi salah satu hambatan utama dalam pelaksanaan kurikulum digital di sekolah. Implementasi kebijakan yang bersifat parsial dan tidak berkelanjutan menyebabkan proses digitalisasi pendidikan tidak berjalan optimal. Banyak program yang hanya berlangsung sebentar tanpa kelanjutan yang jelas. Guru sering kali hanya menerima pelatihan satu kali tanpa pendampingan lanjutan. Pengetahuan dasar yang dimiliki guru tidak cukup untuk mengatasi tantangan integrasi teknologi dalam pembelajaran sehari-hari. Program pelatihan seharusnya dilakukan secara bertahap, terstruktur, dan berorientasi pada kebutuhan lapangan. Ketiadaan rencana jangka panjang membuat guru merasa bingung dan tidak percaya diri dalam menerapkan teknologi. Pemerintah perlu menyusun sistem pelatihan berkelanjutan yang didampingi dengan evaluasi hasil. Dukungan teknis dan psikologis juga dibutuhkan agar guru siap menghadapi perubahan. Integrasi teknologi harus disertai strategi pembinaan dan penguatan kapasitas sumber daya manusia. Tanpa pendekatan yang sistemik, kurikulum digital akan sulit terwujud secara merata di seluruh wilayah Indonesia (Lestari et al., 2024; Hazin et al., 2025; Adibah & Fadhilah, 2025).

Infrastruktur pendidikan yang belum merata masih menjadi tantangan besar dalam mengimplementasikan pembelajaran digital. Sekolah-sekolah di berbagai wilayah mengalami kesenjangan dalam hal ketersediaan perangkat teknologi. Pemerintah memang telah menyalurkan bantuan, tetapi distribusinya belum merata dan sering kali tidak tepat sasaran. Banyak sekolah yang masih kekurangan komputer, proyektor, atau jaringan internet yang stabil. Perangkat yang diterima pun sering kali sudah usang dan tidak dapat mendukung program pembelajaran yang berbasis teknologi terkini. Ketiadaan anggaran untuk pemeliharaan dan pembaruan perangkat membuat sekolah kesulitan menjaga efektivitas teknologi dalam pembelajaran. Guru dan siswa akhirnya tidak dapat memanfaatkan teknologi secara optimal. Pemerintah harus memiliki kebijakan pengadaan dan pemeliharaan perangkat yang jelas dan berkelanjutan. Sekolah perlu diberikan kewenangan untuk mengelola teknologi secara mandiri dengan dukungan regulasi yang kuat. Infrastruktur yang kuat menjadi pondasi utama dalam penerapan kurikulum digital. Tanpa dukungan tersebut, transformasi pendidikan hanya akan terjadi pada level wacana (Samudra et al., 2025; Kosmos & Wisdom, 2021; Hidayat et al., 2024).

Minimnya kebijakan pendampingan dan evaluasi terhadap kurikulum digital menciptakan ruang kosong dalam pelaksanaannya di lapangan. Pemerintah belum memiliki sistem monitoring yang mampu menilai efektivitas pelaksanaan kebijakan secara akurat. Proses evaluasi sering kali hanya bersifat administratif dan tidak menyentuh aspek substansi dari pembelajaran digital. Guru jarang mendapatkan umpan balik yang membangun mengenai praktik mereka dalam kelas digital. Ketidakhadiran evaluasi ini menghambat proses perbaikan dan inovasi dalam pengajaran. Sekolah juga tidak memiliki panduan yang jelas untuk mengukur sejauh mana transformasi digital telah berlangsung. Sistem evaluasi yang kuat seharusnya mencakup observasi kelas, wawancara guru, dan analisis data pembelajaran. Pemerintah harus menyiapkan tenaga pengawas yang kompeten untuk melakukan tugas ini secara rutin dan menyeluruh. Evaluasi yang konsisten akan mendorong terciptanya perbaikan kebijakan dan strategi pembelajaran. Guru akan merasa didukung jika mereka memperoleh masukan yang

konkret dan solutif. Tanpa kebijakan evaluatif yang kuat, program digitalisasi akan kehilangan arah dan efektivitasnya (Topuzov et al., 2021; Adibah & Fadhilah, 2025).

Rendahnya dukungan dari institusi pendidikan terhadap guru dalam menghadapi kurikulum digital memperparah tantangan implementasi. Banyak guru merasa sendirian dan tidak mendapat dukungan moral maupun teknis dalam perubahan besar ini. Kepala sekolah dan pengawas belum sepenuhnya memahami kebutuhan guru di lapangan. Komunikasi antar lini dalam institusi pendidikan masih lemah dan tidak terkoordinasi dengan baik. Guru yang mengalami kesulitan teknis atau pedagogis sering kali tidak tahu harus meminta bantuan kepada siapa. Pemerintah daerah harus mengaktifkan peran dinas pendidikan untuk mendampingi sekolah secara intensif. Pembentukan tim pendamping khusus di tiap daerah bisa menjadi solusi konkret. Tim ini bertugas untuk memberikan pelatihan lanjutan, asistensi teknologi, dan pemecahan masalah teknis. Kehadiran pendamping akan memperkuat rasa percaya diri guru dan meningkatkan kualitas pengajaran digital. Kolaborasi antara sekolah, dinas pendidikan, dan kementerian menjadi kunci kesuksesan implementasi kurikulum digital. Sistem dukungan yang jelas akan membangun atmosfer kerja yang positif dan produktif (Kosmos & Wisdom, 2021; Akbar & Wijaya, 2024; Topuzov et al., 2021).

Pemerintah wajib menyediakan kebijakan yang berorientasi pada keberlanjutan dan keadilan dalam penerapan kurikulum digital. Program digitalisasi pendidikan tidak cukup hanya mengandalkan semangat inovasi, tetapi harus ditopang oleh pendanaan yang memadai dan pengawasan yang konsisten. Anggaran pendidikan harus dialokasikan secara strategis untuk mendukung infrastruktur, pelatihan, dan evaluasi. Perangkat pembelajaran harus diperbarui secara berkala dan didistribusikan secara merata ke seluruh daerah. Pelatihan guru harus bersifat berkelanjutan dan berbasis kebutuhan lokal. Sistem monitoring dan evaluasi harus dibangun secara profesional dan terintegrasi. Pemerintah harus menjamin akses setara bagi semua sekolah, baik di kota maupun di desa. Kurikulum digital akan berhasil jika semua komponen bekerja secara harmonis dan saling mendukung. Dukungan yang menyeluruh dari pusat hingga daerah akan menciptakan transformasi pendidikan yang menyeluruh. Pendidikan digital harus menjadi kenyataan, bukan sekadar konsep dalam dokumen kebijakan. Kepemimpinan yang tegas dan visioner dari pemerintah sangat menentukan keberhasilan jangka panjang program ini (Lestari et al., 2024; Hazin et al., 2025; Topuzov et al., 2021).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan kesenjangan signifikan antara konsep kurikulum digital yang ideal dengan kenyataan di lapangan. Faktor utama penyebab kesenjangan ini adalah kesiapan infrastruktur yang belum merata di berbagai wilayah. Hasanbasri dan Nurhayuni (2023) mengungkapkan banyak sekolah yang belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung penerapan kurikulum berbasis digital. Di daerah perkotaan, sekolah-sekolah cenderung lebih siap karena mereka memiliki akses yang lebih baik terhadap teknologi, internet cepat, dan perangkat keras yang memadai. Sebaliknya, di daerah pedesaan, banyak sekolah yang masih kekurangan fasilitas dasar seperti koneksi internet yang stabil, perangkat komputer yang cukup, dan pelatihan untuk para guru. Hal ini menciptakan kesenjangan antara sekolah-sekolah yang mampu mengadopsi kurikulum digital dan mereka yang masih terhambat oleh keterbatasan infrastruktur. Dampaknya, penerapan kurikulum digital tidak merata, menyebabkan ketimpangan dalam kualitas pendidikan yang diterima oleh siswa di berbagai wilayah.

Masalah infrastruktur saja tidak cukup untuk menjelaskan tantangan lainnya. Penerapan kurikulum merdeka yang menekankan kebebasan belajar dan pemanfaatan teknologi menghadapi kendala besar pada kesiapan sumber daya manusia, terutama para guru. Banyak

guru yang sudah dilatih, namun pelatihan yang diberikan tidak cukup hanya sekali. Sitopu et al. (2023) mengidentifikasi kurangnya pelatihan yang berkelanjutan sebagai faktor utama yang menghambat guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan baik dalam pembelajaran. Pelatihan sekali waktu tidak cukup untuk menjaga keterampilan guru tetap relevan dengan perkembangan teknologi yang begitu cepat. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan berkelanjutan yang mendorong guru untuk selalu memperbarui pengetahuan mereka tentang teknologi pendidikan terbaru. Tanpa dukungan pelatihan yang memadai, banyak guru yang merasa kesulitan untuk memanfaatkan teknologi secara optimal, meskipun mereka telah memiliki pengetahuan dasar tentang alat-alat teknologi yang tersedia.

Kesiapan yang berbeda antara sekolah-sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan juga menjadi tantangan besar dalam implementasi kurikulum digital. Di kota-kota besar, meskipun akses terhadap teknologi relatif lebih mudah, banyak sekolah yang sudah mulai menerapkan metode pembelajaran seperti *blended learning* dan *flipped classroom*, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online*. Namun, di banyak daerah pedesaan dan daerah kurang berkembang, kebanyakan sekolah masih mengandalkan metode pembelajaran konvensional yang berbasis ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan kurikulum digital belum sepenuhnya merata dan belum mempertimbangkan kondisi geografis serta sosial-ekonomi di setiap wilayah. Ketimpangan ini memperlihatkan pentingnya penguatan infrastruktur dan peningkatan kemampuan sumber daya manusia agar sekolah-sekolah di daerah dengan akses terbatas dapat mengikuti perkembangan teknologi dalam pembelajaran.

Kurikulum digital yang terlalu cepat diterapkan tanpa kesiapan yang matang dari sisi infrastruktur dan SDM juga dapat memperburuk kesenjangan tersebut. Kurniati et al. (2022) mengungkapkan bahwa perubahan kurikulum yang mendesak tanpa persiapan yang memadai justru menambah beban pada sistem pendidikan yang sudah ada. Penerapan kurikulum digital yang terburu-buru tanpa mempertimbangkan kesiapan guru dan sekolah dapat menciptakan kebingungannya sendiri, mengakibatkan kekurangan dalam pemahaman dan penggunaan teknologi di kelas. Kecepatan perubahan ini memperlebar jurang ketimpangan antara sekolah-sekolah yang siap dan tidak siap dalam menghadapi tantangan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih bertahap dan menyeluruh dalam proses implementasi kurikulum digital, yang tidak hanya memperhatikan kecepatan, tetapi juga memastikan bahwa setiap sekolah, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan, memiliki kesiapan yang setara untuk beradaptasi dengan perubahan tersebut.

Pendekatan konstruktivistik dalam kurikulum digital juga menghadapi tantangan besar dalam penerapannya di lapangan. Pendekatan ini menekankan pada partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, di mana siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam mengeksplorasi dan memahami materi melalui berbagai media dan teknologi. Namun, di banyak sekolah, terutama di daerah dengan akses terbatas, metode pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh pendekatan berbasis ceramah. Pembelajaran berbasis ceramah ini tidak mendorong partisipasi aktif siswa dan tidak memanfaatkan teknologi secara maksimal. Sebagai hasilnya, pendekatan konstruktivistik yang seharusnya menjadi inti dari kurikulum digital sulit terwujud di lapangan. Kurangnya pelatihan yang mendalam bagi guru dalam mengimplementasikan pendekatan ini juga memperburuk situasi. Selain itu, banyak sekolah di daerah dengan akses terbatas merasa kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran karena terbatasnya fasilitas yang ada. Meskipun teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, ketidakmampuan untuk mengakses teknologi yang tepat menyebabkan pembelajaran menjadi terbatas pada metode tradisional. Siswa yang seharusnya dapat belajar menggunakan aplikasi dan perangkat digital yang mendukung pembelajaran interaktif, terpaksa harus mengandalkan buku teks dan papan

tulis sebagai sarana utama belajar. Tanpa adanya perangkat yang memadai, kurikulum digital menjadi tidak efektif, dan tujuan pendidikan yang ingin dicapai melalui teknologi menjadi sulit tercapai. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk memastikan pemerataan akses terhadap teknologi di seluruh wilayah Indonesia agar kurikulum berbasis digital dapat diimplementasikan dengan lebih efektif.

Mewujudkan tujuan kurikulum digital yang inklusif memerlukan penguatan kurikulum dengan mengedepankan pelatihan berkelanjutan bagi guru dan pembangunan infrastruktur yang merata di seluruh wilayah Indonesia. Pendidikan berbasis teknologi hanya dapat berhasil jika guru dilatih dengan baik dan diberikan dukungan yang berkelanjutan, serta jika setiap sekolah memiliki akses yang setara terhadap teknologi yang diperlukan. Infrastruktur yang memadai, termasuk perangkat keras dan akses internet yang stabil, harus menjadi prioritas dalam pembangunan pendidikan. Tanpa dukungan ini, penerapan kurikulum digital akan tetap terhambat dan tidak dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas pendidikan. Oleh karena itu, penguatan kebijakan pemerintah dalam menyediakan fasilitas pendidikan yang memadai di seluruh wilayah sangat penting untuk memastikan pemerataan pendidikan yang berkualitas.

KESIMPULAN

Implementasi kurikulum digital di Indonesia mencerminkan transformasi besar dalam sistem pendidikan nasional yang menuntut kesiapan menyeluruh, baik dari segi infrastruktur, sumber daya manusia, maupun kebijakan pemerintah. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa kesiapan sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan masih sangat timpang. Ketimpangan ini berdampak langsung pada akses, pemanfaatan teknologi, dan mutu pembelajaran digital yang diterima oleh siswa. Rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur, serta kurangnya pendampingan dan pelatihan yang berkelanjutan bagi guru memperkuat fakta bahwa implementasi belum dilakukan secara merata dan efektif. Pemerintah, dalam hal ini, memiliki peran vital untuk menciptakan dukungan sistemik yang berkelanjutan, tidak hanya pada tahap perencanaan kebijakan, tetapi juga dalam pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Makna utama dari temuan ini menegaskan bahwa pendidikan digital bukan hanya soal penyediaan teknologi, melainkan tentang keadilan akses, pemberdayaan guru, serta penciptaan ekosistem belajar yang kolaboratif dan adaptif terhadap perubahan zaman. Pendidikan digital seharusnya menjadi jembatan untuk memajukan kualitas pendidikan nasional, bukan memperlebar ketimpangan antar wilayah. Oleh karena itu, substansi kurikulum digital harus mampu mengakomodasi konteks lokal dan memperhatikan realitas di lapangan. Dukungan kepada guru sebagai ujung tombak perubahan perlu dimaknai sebagai investasi jangka panjang untuk menciptakan generasi pembelajar yang kreatif dan kritis.

Prospek pengembangan dari penelitian ini mencakup perlunya pendekatan diferensial dalam kebijakan pendidikan digital (kebijakan yang mampu menyesuaikan dengan kondisi sosial, geografis, dan kultural masing-masing daerah). Pemerintah dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan dalam mengembangkan sistem pelatihan guru berbasis komunitas, distribusi teknologi yang adil, serta model evaluasi yang holistik dan partisipatif. Selain itu, penelitian lanjutan dapat diarahkan pada pengembangan platform digital yang inklusif dan adaptif, serta studi efektivitas metode pembelajaran *hybrid* yang relevan dengan konteks Indonesia. Dengan dukungan kebijakan yang tepat dan kolaborasi antar pemangku kepentingan, kurikulum digital memiliki potensi besar untuk memperkuat sistem pendidikan Indonesia yang merata, tangguh, dan responsif terhadap perkembangan global. Pendidikan yang setara dan bermakna di era digital bukan sekadar cita-cita, melainkan suatu keniscayaan yang dapat dicapai melalui langkah strategis, terukur, dan berorientasi pada kebutuhan nyata di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibah, I. Z., & Fadhilah, R. U. (2025). Digital innovation in Islamic religious education learning: A study of flipbook implementation. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, 30(1).
- Ahiaku, P. K. A., et al. (2025). Rural schools and tech use for sustainability: The challenge of disconnection. *Education and Information Technologies*, 1–16.
- Akbar, M., & Wijaya, G. (2024, Juni). Digital literacy of rural areas in Indonesia: Challenges and opportunities. *Proceedings of the 4th International Conference on Rural Socio-Economic Transformation, RUSSET 2023, 1 November 2023, Bogor, Indonesia*.
- Ayu, L., & Anugerah, D. (2025). Strategi pembelajaran inovatif untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa di era digital. *Jurnal Dinamika Sosial dan Sains*, 2(1), 428–431.
- Bravo, M. C. M., et al. (2021). Meta-framework of digital literacy: A comparative analysis of 21st-century skills frameworks. *Revista Latina de Comunicación Social*, (79), 76–109.
- Darling-Hammond, L. (2021). Defining teaching quality around the world. *European Journal of Teacher Education*, 44(3), 295–308. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1919080>
- Dly, A. S., & Sulfiani, S. (2024). Transformasi pembelajaran melalui implementasi Kurikulum Merdeka: Studi kasus di SD Negeri Sokowaten Baru Bantul Yogyakarta. *Ascent: Al-Bahjah Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 69–82.
- Fadhil, I., & Sobic-El-Rayess, A. (2021). Providing equity of access to higher education in Indonesia: A policy evaluation. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 3(1), 57–75.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2019). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
- González-Pérez, L. I., & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Components of education 4.0 in 21st century skills frameworks: Systematic review. *Sustainability*, 14(3), 1493.
- Hasanbasri, H., & Nurhayuni, N. (2023). Sumber daya teknologi terhadap pelaksanaan kurikulum di era digital. *Al-Mikraj: Jurnal Studi Islam dan Humaniora*, 4(1), 874–888.
- Hazin, M., et al. (2025). Analyzing digitalization in education policy in Indonesia through the policy analysis triangle model. *Journal of Posthumanism*, 5(1), 998–1011.
- Head, J., et al. (2023). Scaling up a technology-based literacy innovation: Evolution of the teacher professional development course. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 6(4), 541–560. <https://doi.org/10.46328/ijte.541>
- Hidayat, N., et al. (2024). Exploring challenges and strategies for improving the quality of education: Integrative literature review. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 7(1), 128–141. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v7i1.73824>
- Huang, R., et al. (2023). *Educational technology: A primer for the 21st century*. Springer Nature.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). *Laporan monitoring implementasi Kurikulum Merdeka*. Pusat Data dan Teknologi Informasi.
- Kosmos, E., & Wisdom, K. (2021). Rural schools and the digital divide: Technology in the learning experience and challenges to integration. *Theory & Practice in Rural Education (TPRE)*, 11(1), 25–39.
- Kuputri, N. M. (2020, Desember). Digital divide: A critical approach to digital literacy in ‘Making Indonesia 4.0’. *The 2nd Tarumanagara International Conference on the*

Applications of Social Sciences and Humanities (TICASH 2020), 1–6. Atlantis Press.

- Kurniati, P., et al. (2022). Model proses inovasi Kurikulum Merdeka: Implikasinya bagi siswa dan guru abad 21. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(2), 408–423.
- Lestari, Y. E., et al. (2024). The impact of digital learning policies on educational equity in rural Indonesian schools. *International Journal of Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1(2), 13–19. <https://doi.org/10.62951/ijepa.v1i2.74>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2022). The TPACK framework: A decade later. *Teachers College Record*, 124(5), 1–24.
- Moleong, L. J. (2020). *Metodologi penelitian kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, M. D. (2024). *Perkembangan teknologi dan transformasi digital dalam dunia pendidikan*. UMSU Press.
- OECD. (2022). *Supporting education and training through digital technologies: A review of policies and practices*. OECD Education Working Papers, No. 242.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume II): Learning during and after COVID-19*. OECD Publishing.
- Persatuan Guru Republik Indonesia. (2023). *Survei kesiapan guru menghadapi kurikulum digital*. PGRI Press.
- Pradana, M. R. A., & Josiah, T. (2024). Application of technology in educational management in rural schools. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 4(01), 37–43.
- Praekanata, I. W. I., et al. (2024). *Menelusuri arah pendidikan: Dinamika dan inovasi kurikulum di Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rusydiyah, E. F., et al. (2020). How to use digital literacy as a learning resource for teacher candidates in Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 39(2), 305–318.
- Samudra, D., et al. (2025). Innovation digital literacy public administration in Indonesia: National survey data. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 5(2), 560–565. <https://doi.org/10.53866/jimi.v5i2.757>
- Schleicher, A. (2019). *World class: How to build a 21st-century school system*. OECD Publishing.
- Selwyn, N. (2023). *Education and technology: Key issues and debates* (edisi ke-3). Bloomsbury Academic.
- Sholeh, M. I., et al. (2024). *Manajemen kurikulum*. Gita Lentera.
- Sitasari, N. W. (2022). Mengenal analisa konten dan analisa tematik dalam penelitian kualitatif. *Forum Ilmiah*, 19(1), 77–84.
- Sitopu, J. W., et al. (2023). Peningkatan kualitas guru: Pelatihan dan pengembangan profesional dalam pendidikan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 13441–13447.
- Soekamto, H., et al. (2022). Professional development of rural teachers based on digital literacy. *Emerging Science Journal*, 6(6), 1525–1535.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suryana, E., et al. (2022). Teori konstruktivistik dan implikasinya dalam pembelajaran. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080.
- Susanto, H. P. (2021). *Pandemi dan anak bangsa menjadi pintar*. Tsaqiva Publishing.
- Thomas, O. A., & Abanikannda, M. O. (2023). Transforming teaching and learning through ICT: The role of academic staff in the new normal. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 19(1), 152–162.

- Topuzov, M., et al. (2021). The model of professional development of natural science teachers of rural schools in the conditions of distance educational process. *Information Technologies and Learning Tools*, 85(5), 344.
- UNESCO. (2021). *Reimagining education for the digital age: A global framework for educational transformation*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education*. UNESCO.
- Widiastuti, I. (2025). Assessing the impact of education policies in Indonesia: Challenges, achievement, and future direction. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 1955–1964. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i2.6803>
- Ye, L., & Yang, H. (2020). From digital divide to social inclusion: A tale of mobile platform empowerment in rural areas. *Sustainability*, 12(6), 2424.
- Young, M. S. (2019). Indonesia's local content curriculum (LCC) initiative: Decentralization and perspectives from high school classrooms in Banten. *Indonesian Research Journal in Education*, 3(1), 141–167.