

Pendidikan Jarak Jauh dalam Sudut Pandang Kurikulum Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0

Siti Halimah¹, Zihan Fauziah Rahmah², Rizqi Nailul Baroroh³, Dirgantara Wicaksono⁴,
¹²³⁴Program Studi Magister Teknologi Pendidikan, Teknologi Pendidikan, Universitas

Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

[1sitih2527@gmail.com](mailto:sitih2527@gmail.com), [2zihanzfr@gmail.com](mailto:zihanzfr@gmail.com), [3rizqinailulb@gmail.com](mailto:rizqinailulb@gmail.com),

[4dirgantara.wicaksono@umj.ac.id](mailto:dirgantara.wicaksono@umj.ac.id)

*Email korepondesi: sitih2527@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, salah satunya melalui penerapan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ). Artikel ini bertujuan untuk mengkaji implementasi PJJ dalam sudut pandang kurikulum inovatif pada era Revolusi Industri 4.0. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan kualitatif, yang menganalisis berbagai sumber ilmiah relevan antara tahun 2020 hingga 2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa efektivitas PJJ sangat dipengaruhi oleh keberadaan kurikulum inovatif yang mampu mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten pembelajaran secara holistik. Kurikulum yang adaptif, fleksibel, dan kontekstual menjadi kunci untuk mengembangkan pembelajaran yang interaktif dan berpusat pada peserta didik. Namun demikian, pelaksanaan PJJ masih menghadapi tantangan berupa ketimpangan akses teknologi, rendahnya literasi digital, serta keterbatasan kompetensi pendidik. Oleh karena itu, penguatan kurikulum dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia menjadi hal mendesak untuk mewujudkan pendidikan jarak jauh yang berkualitas dan berdaya saing.

Kata kunci: pendidikan jarak jauh, kurikulum inovatif, teknologi pendidikan,

Abstract

The advancement of digital technology has significantly transformed the field of education, notably through the implementation of Distance Learning (DL). This article aims to examine DL from the perspective of innovative curriculum development in the context of the Fourth Industrial Revolution. Employing a qualitative approach through literature review, this study analyzes a range of relevant academic sources published between 2020 and 2025. The findings reveal that the effectiveness of DL is strongly influenced by the presence of an innovative curriculum that holistically integrates technology, pedagogy, and content. An adaptive, flexible, and contextual curriculum is essential to fostering interactive and learner-centered education. However, DL implementation continues to face challenges such as unequal access to technology, low digital literacy, and limited educator competencies. Therefore, strengthening curriculum design and enhancing human resource capacity are urgent strategies to achieve high-quality and competitive distance education.

Keyword: distance learning, innovative curriculum, educational technology

Artikel Info:

Submit : xx-xx-2025

Revisi : xx-xx-2025

Terima : xx-xx-2025

Cite :

Halimah et al. (2025). Pendidikan Jarak Jauh dalam Sudut Pandang Kurikulum Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0. *Journal Of Educational Research And Community Service (Jercs)*, 4(1)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu bentuk transformasi yang sudah banyak diterapkan dan semakin berkembang, diantaranya Pendidikan Jarak Jauh (PJJ). Pembelajaran dengan mode ini merupakan alternatif sekaligus solusi terhadap keterbatasan ruang dan waktu dalam proses pembelajaran (Indrayanti et al, 2021). PJJ memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyampaikan materi ajar, memfasilitasi interaksi antara pendidik dan peserta didik. Pada pelaksanaan pembelajarannya, PJJ mendukung keberlangsungan proses pendidikan yang lebih fleksibel dan adaptif (Manca & Delfino, 2021). Di sisi lain, kebutuhan akan kurikulum yang inovatif menjadi sangat mendesak untuk memastikan bahwa proses pembelajaran jarak jauh tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mampu menanamkan kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital.

Secara ideal, sistem PJJ yang ditopang oleh kurikulum inovatif seharusnya mampu menjamin kualitas pendidikan yang setara dengan pembelajaran tatap muka (Moroz, S., & Moroz, 2022). Kurikulum tersebut didesain untuk merespon berbagai kebutuhan zaman, kebutuhan nyata para peserta didik, serta adaptif terhadap tantangan global yang terus berkembang. Namun, pada kenyataannya, pelaksanaan PJJ di berbagai jenjang pendidikan di Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala (Pasondi, 2024), seperti rendahnya kesiapan infrastruktur digital, keterbatasan kompetensi pendidik dalam mendesain pembelajaran daring yang inovatif, serta kurangnya integrasi antara konten kurikulum dan kebutuhan peserta didik dalam konteks digital. Ketimpangan akses dan kualitas pembelajaran ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan realitas implementatif yang menghambat efektivitas pendidikan jarak jauh (Sahwl & Mahyudin, 2025).

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, pengembangan dan implementasi kurikulum inovatif yang dirancang secara sistematis dan berbasis kebutuhan menjadi urgensi yang tidak dapat ditunda. Kurikulum harus mampu mendorong pembelajaran yang interaktif, partisipatif, dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata, terutama dalam konteks pendidikan jarak jauh (Rokhmawati et al, 2025). Inovasi kurikulum tidak hanya mencakup pengembangan materi ajar digital, tetapi juga metode, asesmen, serta model pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan tantangan zaman.

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menganalisis dan mengeksplorasi dinamika pendidikan jarak jauh dalam perspektif **kurikulum inovatif** di era Revolusi Industri 4.0. Perspektif kurikulum inovatif mengacu pada pendekatan pengembangan kurikulum yang

menekankan fleksibilitas, integrasi teknologi, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, serta responsivitas terhadap perubahan sosial dan kemajuan teknologi. Kurikulum inovatif tidak hanya memuat isi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan zaman, tetapi juga mendorong penggunaan strategi pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis proyek yang mampu menumbuhkan kreativitas, keterampilan digital, serta kemandirian belajar.

METODE.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (library research) untuk mengkaji pendidikan jarak jauh dari perspektif kurikulum inovatif di era Revolusi Industri 4.0. Tahapan dari penelitian ini terdiri atas pemilihan topik dan tema, penarikan literatur, analisis literatur, dan penarikan simpulan. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis secara mendalam berbagai konsep, teori, dan temuan empiris dari sumber-sumber ilmiah yang relevan. Data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai literatur sekunder seperti jurnal ilmiah, buku akademik, prosiding, dan laporan kebijakan pendidikan yang terbit dalam lima tahun terakhir (2020–2025). Pemilihan sumber dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan relevansi topik, kredibilitas, dan kontribusi terhadap pengembangan kajian.

Analisis data pada penelitian ini mengacu pada beberapa tahapan analisis data, yaitu tahapan reduksi data, kategorisasi, dan interpretasi tematik (Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, 2024). Informasi yang telah dikumpulkan diklasifikasikan ke dalam tema-tema utama seperti konsep pendidikan jarak jauh, prinsip kurikulum inovatif, tantangan implementasi, serta strategi pengembangannya. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif-kritis untuk mengidentifikasi hubungan antara isu-isu yang ditemukan serta memberikan pemahaman komprehensif mengenai pentingnya integrasi kurikulum inovatif dalam pelaksanaan pendidikan jarak jauh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Pendidikan Jarak Jauh pada Era Perkembangan Teknologi

Pendidikan jarak jauh (PJJ) menjadi salah satu bentuk transformasi pendidikan yang paling menonjol dalam merespons kemajuan teknologi digital di era Revolusi Industri 4.0. Sistem ini memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk menjembatani keterbatasan ruang dan waktu dalam proses belajar-mengajar. Menurut Miftakhudin et al. (2025), PJJ mampu menyediakan ruang pembelajaran yang fleksibel, personal, dan berkelanjutan selama didukung oleh infrastruktur yang memadai serta strategi pedagogis yang tepat. Implementasi PJJ telah berkembang dari model satu arah berbasis video dan modul digital menuju pendekatan dua arah yang interaktif melalui *Learning Management System (LMS)*, *virtual classroom*, dan platform pembelajaran berbasis *cloud*.

Sebelum pandemi COVID-19, PJJ di Indonesia masih terbatas penggunaannya dan umumnya diterapkan pada program-program pendidikan terbuka dan jarak jauh, seperti Universitas Terbuka. Model pembelajarannya bersifat asinkron, dengan dominasi modul cetak dan media video pembelajaran sebagai sumber utama. Akses terhadap internet dan perangkat digital yang belum merata juga menjadi kendala utama dalam adopsi PJJ di jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Namun, sejak pandemi COVID-19 melanda pada tahun 2020, PJJ mengalami lompatan signifikan dalam implementasinya secara luas dan mendesak di seluruh jenjang pendidikan. Sekolah dan perguruan tinggi terpaksa beralih ke model daring secara penuh, yang memicu percepatan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Meskipun proses ini

tidak lepas dari tantangan seperti keterbatasan akses internet, rendahnya literasi digital guru dan siswa, serta ketimpangan perangkat, pandemi menjadi titik balik penting dalam adopsi PJJ sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional.

Di Indonesia, implementasi PJJ secara masif sejak masa pandemi telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan akses pendidikan, terutama bagi peserta didik di daerah yang sulit dijangkau (Indrayanti et al., 2021; Firdaus & Ritonga, 2024). Pasca pandemi, banyak satuan pendidikan mulai mengembangkan model pembelajaran hibrida (*blended learning*) yang menggabungkan keunggulan pembelajaran daring dan tatap muka secara lebih fleksibel dan adaptif.

Namun demikian, efektivitas PJJ sangat dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi lembaga pendidikan, kesiapan guru, serta dukungan teknologi yang digunakan. Oleh sebab itu, meskipun PJJ telah mengalami peningkatan dalam implementasi teknis, masih diperlukan penguatan aspek kurikuler dan pedagogis yang mampu mengoptimalkan proses pembelajaran berbasis digital secara inovatif dan berkelanjutan.

Kurikulum PJJ pada Era Teknologi

Kurikulum merupakan elemen kunci dalam menjamin keberhasilan PJJ, terutama ketika disusun secara inovatif dan kontekstual. Kurikulum inovatif dalam konteks PJJ harus memuat prinsip fleksibilitas, relevansi, dan integrasi teknologi yang mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21. Kurikulum inovatif dirancang untuk mendorong pembelajaran berbasis aktivitas, kolaboratif, serta berorientasi pada pemecahan masalah nyata (Rosa et al, 2024). Kurikulum seperti ini tidak hanya menekankan pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital – kompetensi yang sangat dibutuhkan dalam era digital.

Model kurikulum yang efektif dalam PJJ dapat mengadopsi pendekatan *blended learning*, *project-based learning*, atau *flipped classroom* yang memadukan pembelajaran daring dan luring secara adaptif. Berdasarkan teori TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) yang dikembangkan oleh Kohler et al (2017) yang menyatakan bahwa pendidik perlu mengintegrasikan konten, pedagogi, dan teknologi secara holistik agar kurikulum dapat diimplementasikan secara efektif dalam pembelajaran jarak jauh. Penelitian lain menemukan bahwa desain kurikulum harus memungkinkan pembelajar untuk aktif berpartisipasi, membangun pengetahuan secara mandiri, dan mengakses sumber belajar yang beragam (Rusandi et al, 2024). Oleh karena itu, kurikulum dalam PJJ bukan sekadar memindahkan materi ke format digital, tetapi juga merancang pengalaman belajar yang bermakna dalam ekosistem digital.

Tantangan PJJ di Era Perkembangan Teknologi

Meskipun PJJ menawarkan berbagai keunggulan, implementasinya masih menghadapi tantangan yang kompleks, baik dari segi teknis, pedagogis, maupun struktural. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan akses terhadap teknologi dan internet di berbagai wilayah Indonesia, terutama di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar). Pasondi (2024) menegaskan bahwa disparitas infrastruktur digital menyebabkan ketimpangan dalam kualitas pembelajaran dan partisipasi peserta didik. Selain itu, rendahnya literasi digital di kalangan pendidik dan peserta didik menjadi hambatan serius dalam proses pembelajaran daring yang interaktif dan bermakna.

Tantangan lainnya terletak pada kemampuan pendidik dalam mendesain pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif. Rokhmawati et al. (2025) mengungkapkan

bahwa sebagian besar guru cenderung mengadaptasi metode pembelajaran konvensional ke dalam platform digital tanpa modifikasi strategi (Wahyudi & Jatun, 2024). Hal tersebut pada akhirnya mengurangi efektivitas pembelajaran. Di sisi lain, pengawasan terhadap integritas akademik dan asesmen pembelajaran daring juga menjadi persoalan tersendiri yang memerlukan sistem evaluasi yang adaptif dan kredibel. Oleh karena itu, untuk menjawab berbagai tantangan tersebut, dibutuhkan penguatan kompetensi pendidik, pembangunan infrastruktur digital yang merata, serta kebijakan pendidikan yang progresif dan inklusif. Tanpa pembaruan menyeluruh dalam sistem pendukung PJJ, transformasi pendidikan di era digital berisiko tidak merata dan memperlebar kesenjangan kualitas pendidikan antarwilayah.

SIMPULAN

Pendidikan jarak jauh (PJJ) merupakan jawaban atas tantangan keterbatasan ruang dan waktu dalam pembelajaran, terlebih dalam konteks perkembangan teknologi di era Revolusi Industri 4.0. Namun, keberhasilan PJJ sangat ditentukan oleh ketersediaan kurikulum yang inovatif, adaptif, dan kontekstual. Kurikulum tersebut harus mampu mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten secara seimbang serta berfokus pada pengembangan kompetensi abad ke-21. Meskipun PJJ telah menunjukkan potensi besar dalam memperluas akses pendidikan, pelaksanaannya masih dihadapkan pada tantangan seperti ketimpangan infrastruktur, rendahnya literasi digital, serta keterbatasan kompetensi pendidik dalam mendesain pembelajaran daring yang bermakna. Oleh karena itu, strategi peningkatan kualitas pendidikan jarak jauh memerlukan dukungan dari penguatan kapasitas guru, pengembangan kurikulum inovatif, serta kebijakan pendidikan yang inklusif dan responsif terhadap dinamika zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, K., & Ritonga, M. (2024). Peran Teknologi Dalam Mengatasi Krisis Pendidikan di Daerah Terpencil. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 9(1), 43-57. <https://doi.org/10.34125/jkps.v9i1.427>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2017). What is technological pedagogical content (TPACK)?. *Journal of Education*, 193(3).
- Indrayanti, W. M., Suci, K. W., Maduraras, D., Prihartanti, N., & Lestari, S. (2021, February). Distance learning (PJJ) for elementary school teachers: Challenges and wisdom. In *Proceeding of Inter-Islamic University Conference on Psychology* (Vol. 1, No. 1). <https://doi.org/10.21070/iiucp.v1i1.635>
- Manca, S., & Delfino, M. (2021). Adapting educational practices in emergency remote education: Continuity and change from a student perspective. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1394-1413. <https://doi.org/10.1111/bjet.13098>
- Miftakhudin, M., Farkhan, M., & Izaki, M. (2025). Optimalisasi Pembelajaran Jarak Jauh pada Institusi Pendidikan di Indonesia melalui Platform E-Learning Berbasis Cloud Computing. Retrieved from <https://e-journal.stmik-tegal.ac.id/index.php/batirsi/article/view/92>
- Moroz, S., & Moroz, V. (2022). Distance learning and face-to-face learning: student perception of quality assurance and prospects for improvement in education management technologies. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 23(4), 159-182. <https://doi.org/10.17718/tojde.1182774>

- Pasondi, M. (2024). Eksklusi Sosial dalam Dunia Pendidikan di Indonesia: Studi Kasus: Kesenjangan Digital dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 11(1), 477-486. <https://doi.org/10.69896/modeling.v11i1.2250>
- Rokhmawati, Z., Aslan, A., & Farchan, A. (2025). Inovasi teknologi dalam pendidikan jarak jauh: Kajian literatur. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 264-274. <https://doi.org/10.37567/jie.v11i1.3735>
- Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 5(3), 2608-2617.
- Rusandi, D., Pramono, H., Herlangga, A. T. F., Carsiwan, C., & Priyono, D. (2024). Pendekatan Pedagogis dalam Desain Kurikulum: Studi "Menjawab Tantangan Abad 21". *JlIP- Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(8), 8671-8676. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i8.5076>
- Sahwi, S., & Mahyudin, M. (2025). Analisis Kebijakan Tentang Manajemen dalam Pelaksanaan Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(2), 887-891. [10.29303/goescienceed.v6i2.985](https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i2.985)
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian teoritis tentang teknik analisis data dalam penelitian kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77-84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Wahyudi, N. G., & Jatun, J. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 444-451.