

DIGITALISASI PENDIDIKAN DITENGAH KESENJANGAN FASILITAS TEKNOLOGI

Anzala Huwaidah, Nabila Mulyawati Hanafi
Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Email: 240611100075@student.trunojoyo.ac.id, 240611100095@student.trunojoyo.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan teknologi digital mendorong terjadinya transformasi dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Digitalisasi pendidikan diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran serta mengembangkan kompetensi abad ke-21 peserta didik. Namun, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait keterbatasan fasilitas teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi kesenjangan fasilitas teknologi dalam penerapan digitalisasi pendidikan di sekolah dasar serta dampaknya terhadap proses pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara semi-terstruktur dan angket terbuka kepada guru dan siswa. Data dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi kondisi fasilitas, kendala pemanfaatan teknologi, dan dampaknya terhadap pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan sarana seperti proyektor, komputer, serta akses internet yang tidak stabil menghambat penerapan pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya variasi metode pembelajaran, rendahnya pemanfaatan media digital, serta belum optimalnya pengembangan literasi digital siswa. Oleh karena itu, pemerataan fasilitas teknologi dan peningkatan dukungan terhadap sekolah dasar menjadi hal penting agar digitalisasi pendidikan dapat berjalan secara efektif dan berkeadilan.

Keywords: *Digitalisasi Pendidikan, fasilitas teknologi, sekolah dasar, pembelajaran digital.*

Article History

Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 722
Prefix DOI: Prefix DOI:
10.8734/sindoro.v1i2.360
Copyright: Author
Publish by: SINDORO



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital di era modern telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali pendidikan. Dalam beberapa tahun terakhir, sektor pendidikan mengalami perkembangan yang pesat seiring dengan kemajuan teknologi dan perubahan sosial. Pendidikan kini memegang peran penting dalam menyiapkan generasi agar mampu beradaptasi dengan dinamika global yang terus berubah. Di era digital yang serba terhubung, teknologi telah merambah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Akses internet dan perangkat pintar memungkinkan tersedianya informasi serta sumber belajar yang tak terbatas (Nikmawati, 2023 dalam Samsudi, dkk, 2025). Pemerintah Indonesia dalam beberapa tahun terakhir terus mendorong program digitalisasi pendidikan melalui berbagai kebijakan resmi dan langkah nyata, seperti penyediaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bagi sekolah. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam kegiatan pembelajaran kini telah menjadi hal yang lumrah di era globalisasi saat ini. Keberadaan internet memberikan kemudahan bagi siapa pun untuk belajar di mana pun dan kapan pun dengan jangkauan yang sangat luas. Melalui berbagai fasilitas seperti email, chatting, e-book, e-library, pertukaran informasi dapat dilakukan dengan mudah tanpa perlu bertemu secara langsung dengan sumber informasi tersebut (Kristiawan, 2014 dalam Adila & Rodiyah, 2024). Upaya tersebut untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki keterampilan

yang sesuai dengan kebutuhan dan dinamika dunia kerja yang terus berubah. Proses pendidikan tidak lagi sekadar menekankan pada penyampaian pengetahuan, melainkan juga pada pengembangan kompetensi abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, bekerja sama, berkreasi, berkomunikasi secara efektif, serta menguasai literasi digital (Mubarok, dkk, 2023).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa implementasi digitalisasi pendidikan tidak selalu berjalan mulus. Masih terdapat kesenjangan yang cukup lebar dalam hal ketersediaan fasilitas teknologi antara sekolah-sekolah yang berada di perkotaan dengan sekolah di wilayah pinggiran dan 3T (terdepan, terluar, tertinggal). Sekolah-sekolah yang berada di wilayah terpencil masih menghadapi keterbatasan dalam mengakses teknologi pendidikan, termasuk jaringan internet dan sarana pendukung pembelajaran digital (Hadi & Al Idrus, 2025 dalam Fanani, 2025). Tingkat ketersediaan akses internet di sekolah-sekolah daerah terpencil tercatat jauh lebih rendah dibandingkan dengan sekolah di kawasan perkotaan, disertai dengan minimnya pelatihan bagi guru dalam mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi pembelajaran (Wahyudi & Jatun, 2024 dalam Fanani, 2025). Di tengah kemajuan teknologi yang tidak dapat dihindari, masih banyak tantangan yang dihadapi, terutama di sekolah-sekolah dasar yang jauh dari pusat kota. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan akses listrik dan jaringan internet, minimnya ketersediaan perangkat seperti laptop, proyektor, atau komputer, serta kondisi geografis dan infrastruktur yang belum memadai untuk mendukung proses pembelajaran berbasis teknologi (Parida, dkk, 2024). Menurut hasil riset dari Mikael, dkk, (2024) dalam Wahyudi & Jatun (2024) menunjukkan bahwa para guru juga masih menghadapi hambatan dalam penerapan teknologi di kegiatan belajar mengajar, yang sebagian besar disebabkan oleh terbatasnya program pelatihan daring maupun pelatihan berbasis teknologi yang tersedia. Kondisi tersebut membuat guru kesulitan untuk mengintegrasikan media digital dalam pembelajaran, sehingga metode mengajar seringkali kembali pada pola konvensional. Akibatnya, siswa kehilangan kesempatan untuk merasakan pengalaman belajar berbasis digital yang seharusnya mereka peroleh.

Sejumlah penelitian terdahulu membuktikan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan siswa. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran memiliki peran krusial dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Melalui teknologi, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual. Penggunaan aplikasi edukatif, perangkat lunak interaktif, serta berbagai sumber belajar daring memungkinkan siswa untuk mengakses materi secara lebih luas, menerima informasi dengan cara yang kreatif, dan berpartisipasi langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, teknologi berkontribusi dalam menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis, menantang, sekaligus menyenangkan. (Hidayah, dkk, 2023). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran juga mampu meringankan tugas guru dalam menyampaikan materi, sehingga guru dapat lebih fokus dalam membimbing serta mengembangkan aktivitas belajar peserta didik (Mubarok, dkk, 2023).

Akan tetapi, manfaat tersebut hanya dapat dirasakan secara maksimal di sekolah-sekolah yang memiliki fasilitas memadai. Pada kenyataannya, sekolah dasar di daerah terpencil masih dihadapkan pada berbagai hambatan seperti minimnya infrastruktur, terbatasnya kemampuan guru dalam mengoperasikan perangkat digital, hingga sulitnya akses jaringan internet. Fakta ini menunjukkan bahwa digitalisasi pendidikan berpotensi menciptakan ketidakadilan baru apabila tidak disertai dengan pemerataan fasilitas penunjang. Menurut Firmansyah (2022) dalam Wijayanti, dkk, (2023) menyebutkan bahwa teknologi digital memiliki potensi besar untuk mengurangi kesenjangan pendidikan. Namun, perbedaan akses fasilitas terhadap teknologi di daerah terpencil masih menjadi hambatan. Anak-anak di wilayah yang lebih maju memiliki akses fasilitas lebih besar terhadap internet dan sumber daya digital, yang memberi mereka keunggulan dalam proses belajar dibandingkan dengan anak-anak di daerah terbelakang.

Berdasarkan kondisi tersebut, artikel ini disusun dengan tujuan untuk menganalisis secara lebih mendalam mengenai permasalahan kesenjangan fasilitas teknologi dalam penerapan digitalisasi pendidikan di sekolah dasar. Fokus kajian dititikberatkan pada keterbatasan sarana dan prasarana seperti proyektor, komputer, serta jaringan internet yang masih menjadi kendala utama di banyak sekolah. Selain itu, artikel ini juga membahas bagaimana keterbatasan tersebut berdampak langsung pada proses pembelajaran dan kualitas pendidikan yang diterima siswa. Dengan demikian, penulisan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai realitas pelaksanaan digitalisasi pendidikan di Indonesia, terutama di tingkat sekolah dasar.

Rumusan masalah yang hendak dijawab dalam artikel ini adalah sebagai berikut. Pertama, bagaimana kondisi keterbatasan fasilitas teknologi seperti proyektor, komputer, dan jaringan internet di sekolah dasar dalam penerapan digitalisasi pendidikan? Kedua, apa dampak dari minimnya fasilitas teknologi tersebut terhadap proses belajar mengajar dan kualitas pembelajaran di sekolah dasar? Rumusan masalah ini sekaligus mempertegas bahwa inti pembahasan dalam artikel ini berfokus pada kondisi keterbatasan fasilitas teknologi serta konsekuensi yang ditimbulkannya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam kondisi kesenjangan fasilitas teknologi dalam penerapan digitalisasi pendidikan di sekolah dasar serta dampaknya terhadap proses pembelajaran. Pendekatan ini dipilih karena mampu memahami secara mendalam makna dan pengalaman partisipan terhadap fenomena dalam konteks alami (Moleong, 2013 dalam Fiantika, dkk, 2022).

Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan angket terbuka, yang memungkinkan responden menyampaikan pandangan secara bebas dan mendalam (Sugiyono, 2022). Responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu memilih subjek penelitian berdasarkan keterlibatan langsung dalam pembelajaran berbasis teknologi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis tematik, yakni dengan mengelompokkan data ke dalam tema-tema yang mencerminkan kondisi fasilitas, kendala penggunaan teknologi, dan dampaknya terhadap pembelajaran. Seluruh proses penelitian dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian, termasuk memperoleh izin dari pihak sekolah serta persetujuan sukarela dari responden sebelum pengisian angket dan pelaksanaan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Keterbatasan Fasilitas Teknologi dalam Penerapan Digitalisasi Pendidikan

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui angket terbuka dan wawancara dengan sejumlah guru dan siswa, ditemukan bahwa kondisi fasilitas teknologi yang mendukung penerapan digitalisasi pendidikan masih kurang layak. Sebagian besar guru sekitar 75 % guru menyampaikan bahwa jumlah perangkat seperti proyektor, komputer, laptop, dan akses internet (wifi) kurang memadai untuk menunjang kegiatan belajar-mengajar mereka sehari-hari. Beberapa guru menyampaikan bahwa di sekolah hanya tersedia satu proyektor yang harus dipakai bersama, sehingga pemanfaatannya perlu dijadwalkan atau digunakan bergiliran dengan kelas lain. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran berbasis digital tidak bisa dilakukan kapan saja, meskipun lebih dari 70% guru sebenarnya ingin menggunakan teknologi secara lebih rutin dan berkelanjutan. Menurut Safiinatunnajah dkk (2024), ketidakmerataan fasilitas digital di sekolah termasuk ketidakseimbangan jumlah perangkat seperti proyektor dan fasilitas internet menyebabkan pemanfaatan teknologi pembelajaran tidak berjalan secara optimal, terutama di sekolah dengan fasilitas yang terbatas. Temuan ini memperkuat kondisi di lapangan bahwa keterbatasan sarana teknologi menghambat proses pembelajaran digital yang efektif

dan berkesinambungan. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran berbasis digital tidak bisa dilakukan kapan saja, meskipun para guru sebenarnya ingin menggunakan teknologi secara lebih rutin dan berkelanjutan.

Selain keterbatasan jumlah perangkat, akses terhadap jaringan internet juga menjadi kendala utama. Dari hasil wawancara, guru menjelaskan bahwa koneksi Wi-Fi sekolah sering kali tidak stabil dan memiliki kecepatan yang rendah, sehingga sulit mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis online. Dalam angket terbuka sekitar 66,7% guru juga menyampaikan hal yang sama. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan teknologi tidak dapat optimal, sehingga guru sering kembali memakai cara-cara mengajar tradisional, sebab aktivitas digital tidak dapat berjalan lancar tanpa dukungan internet yang memadai. Sejalan dengan hal tersebut, Einstein, dkk yang dimuat dalam jurnal pendidikan IPS (2024), keterbatasan akses internet dan ketidakstabilan jaringan menjadi hambatan utama bagi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi. Menurutnya, kondisi infrastruktur yang belum memadai membuat guru kesulitan mengintegrasikan media digital secara konsisten, sehingga pembelajaran berbasis teknologi belum dapat diterapkan secara maksimal dan guru cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional sebagai alternatif yang lebih memungkinkan. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan teknologi tidak dapat optimal, sehingga guru sering kembali memakai cara-cara mengajar tradisional, sebab aktivitas digital tidak dapat berjalan lancar tanpa dukungan internet yang memadai.

Dari perspektif siswa, mereka menyampaikan bahwa peluang untuk menggunakan perangkat teknologi di sekolah masih sangat minim. Hasil angket menunjukkan sebagian siswa sekitar 76,5% mengatakan bahwa mereka jarang memakai komputer sekolah atau perangkat proyektor sebagai bagian dari pembelajaran. Situasi ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar digital yang mereka peroleh belum merata. Menurut Aulia, dkk (2025) menemukan bahwa sebagian besar siswa belum terbiasa menggunakan komputer atau laptop untuk kegiatan belajar di sekolah, dengan persentase siswa yang belum familiar mencapai sekitar 59,3%. Selain itu, ketersediaan perangkat seperti proyektor juga terbatas sehingga sering dipakai bergiliran antar kelas, yang pada akhirnya membatasi waktu dan kesempatan siswa untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran secara optimal. Situasi ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar digital yang mereka peroleh belum merata

Hasil angket guru menunjukkan bahwa mayoritas dari mereka sekitar 83,3%, memiliki keinginan untuk meningkatkan keterampilan dalam mengajar dengan teknologi, tetapi terhalang oleh keterbatasan fasilitas. Para guru menilai bahwa digitalisasi pendidikan seharusnya ditunjang oleh sarana yang memadai agar proses belajar lebih menarik dan mampu mengakomodasi beragam gaya belajar siswa. Hasil penelitian Asyaari, (2025) menyatakan bahwa sekolah yang memiliki perangkat digital, koneksi internet yang baik, dan fasilitas pendukung lain cenderung menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Ini selaras dengan pernyataan bahwa digitalisasi pendidikan perlu ditunjang sarana memadai agar pembelajaran efektif dan mampu mengakomodasi beragam gaya belajar.

2. Dampak Minimnya Fasilitas Teknologi terhadap Proses Belajar Mengajar dan Kualitas Pembelajaran

Berdasarkan angket terbuka serta wawancara dengan guru dan siswa, terlihat bahwa keterbatasan fasilitas teknologi memberi pengaruh yang cukup besar terhadap jalannya pembelajaran di sekolah dasar. Sebagian besar guru sekitar 75% mengungkapkan bahwa minimnya perangkat digital membatasi variasi strategi mengajar yang dapat digunakan. Tanpa proyektor, komputer, atau akses internet yang memadai, guru akhirnya lebih sering kembali pada metode ceramah, penulisan di papan tulis, dan penggunaan buku paket sebagai sumber utama. Akibatnya, pembelajaran menjadi cenderung monoton, kurang menarik secara visual,

dan belum mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang semakin beragam di era digital. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningtyas & pradikto (2025), yang menyatakan bahwa metode pembelajaran yang berpusat pada guru seperti ceramah cenderung menurunkan keterlibatan aktif siswa dan kurang mampu menstimulasi kreativitas, terutama pada pembelajaran yang menuntut pengalaman praktik dan eksplorasi.

Keterbatasan fasilitas teknologi juga membatasi kemampuan guru dalam menyajikan materi yang lebih menarik dan interaktif. Sekitar 66,7% guru mengatakan bahwa media visual seperti video, dapat membantu siswa lebih mudah memahami pelajaran, terutama untuk materi yang sulit dibayangkan. Mayer (2009) dalam Dari & Ulayya (2025) menyatakan bahwa penggunaan multimedia seperti video dan simulasi interaktif dalam pembelajaran digital dapat membuat kegiatan belajar lebih menarik dan membantu siswa memahami materi yang sulit. Namun, jika perangkat tidak tersedia, guru tidak dapat menggunakan media digital seperti penayangan visual video dengan baik. Akibatnya, pemahaman siswa berpotensi tidak optimal jika media digital tidak dapat digunakan secara konsisten. Menurut Putri, dkk, (2025), menyatakan bahwa meskipun media digital dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, keterbatasan perangkat dan koneksi internet yang tidak stabil menjadi kendala utama sehingga potensi media digital tidak dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran.

Dari sisi siswa, dampaknya juga dirasakan secara nyata. Siswa yang diwawancarai menyatakan bahwa mereka lebih antusias belajar ketika guru menggunakan proyektor untuk menampilkan video atau gambar yang menarik. Hasil angket dari lebih dari 76,6% siswa juga mengatak hal yang serupa. Namun, saat pembelajaran hanya mengandalkan penjelasan lisan atau buku, sebagian siswa cepat merasa bosan. Kurangnya kesempatan menggunakan teknologi juga membuat siswa tidak terbiasa memanfaatkan perangkat digital sebagai alat belajar, sehingga kemampuan literasi digital mereka kurang berkembang. Literasi digital seharusnya mulai dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar. Namun, upaya tersebut sering kali belum berjalan optimal karena siswa masih jarang dilibatkan dalam pembelajaran yang memanfaatkan teknologi secara terarah. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran di sekolah dasar berperan penting dalam mendukung perkembangan literasi digital siswa. Selain itu, peningkatan literasi digital juga berkontribusi terhadap berkembangnya kemampuan berpikir kritis, sehingga siswa mampu mengolah informasi secara lebih mendalam dan mengambil keputusan secara mandiri (Monggilo et al., 2021 dalam Devi & Winangun, 2024).

Keterbatasan fasilitas teknologi juga berdampak pada tidak meratanya kualitas pembelajaran. Guru menilai bahwa perbedaan kemampuan sekolah dalam menyediakan perangkat digital membuat pengalaman belajar siswa menjadi tidak sama. Sekolah yang memiliki perangkat digital serta akses internet yang memadai cenderung mampu melaksanakan pembelajaran yang lebih interaktif, sementara sekolah dengan fasilitas terbatas mengalami hambatan. Akibatnya, pengalaman belajar yang diperoleh siswa menjadi berbeda. (Putri, dkk, 2025). Keterbatasan sarana dan prasarana teknologi mengakibatkan kualitas pembelajaran tidak berlangsung secara merata. Sekolah yang memiliki perangkat digital serta akses internet yang memadai cenderung mampu melaksanakan pembelajaran yang lebih interaktif, sementara sekolah dengan fasilitas terbatas mengalami hambatan. Akibatnya, pengalaman belajar yang diperoleh siswa menjadi berbeda (Aini, dkk, 2025). Kesenjangan akses terhadap teknologi tidak hanya terjadi antarwilayah, tetapi juga dapat terjadi di dalam satu sekolah ketika ketersediaan perangkat digital terbatas atau pendistribusiannya tidak merata, sehingga pengalaman belajar siswa antar kelas menjadi tidak sama (Purnawanti, 2025).

Selain itu, 66,7% guru menyampaikan bahwa keterbatasan teknologi membuat mereka kesulitan mencari bahan ajar secara online untuk mendukung pembelajaran. Banyak materi yang sebenarnya dapat ditemukan secara online, akan tetapi kurang dapat diterapkan karena akses internet dan perangkat yang terbatas. Kusumari, dkk, (2024) menyatakan bahwa

pembelajaran digital yang memanfaatkan teknologi mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menantang, sehingga dapat mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan pemecahan masalah pada siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan digitalisasi pendidikan di sekolah dasar masih menghadapi kendala utama berupa keterbatasan fasilitas teknologi, seperti proyektor, komputer, dan akses internet yang belum memadai. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran berbasis digital belum dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan. Minimnya fasilitas teknologi berdampak langsung pada proses belajar mengajar, di mana guru cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional, sementara siswa memiliki pengalaman belajar digital yang terbatas. Akibatnya, pengembangan literasi digital, keterlibatan siswa, serta kualitas pembelajaran belum tercapai secara maksimal. Selain itu, perbedaan ketersediaan fasilitas teknologi antar sekolah turut memperlebar kesenjangan kualitas pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemerataan sarana dan prasarana teknologi serta peningkatan dukungan pelatihan bagi guru agar digitalisasi pendidikan di sekolah dasar dapat terlaksana secara efektif dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, S., & Rodiyah, I. (2024). Memajukan Pendidikan Melalui Program Digitalisasi yang Efektif di Indonesia. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 1(3), 16-16.
- Aini, A. Z., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2025). Menelisik kesenjangan digital yang tidak merata pada pendidikan di Indonesia. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 14(1), 12514. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v14i1.12514>
- Aulia, A. F., Kurniasih, T. T., Putri, N., Revalina, Y., & Aulia, W. (2025). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Ict) Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar Negeri 99 Palembang Pada Era Digital. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(11).
- Dari, S. W., & Ulayya, S. (2025, March). Evaluasi perbandingan metode pembelajaran digital dan konvensional: Strategi meningkatkan prestasi siswa dalam pendidikan kontemporer. In *Proceeding International Seminar of Islamic Studies* (pp. 2224-2233).
- Enstein, J., Benufinit, Y. A., & Tanggur, F. S. (2024). Challenges and Strategies for Digital Literacy Ecosystem Development in the RI-RDTL Border Region. *JURNAL PENDIDIKAN IPS*, 14(2), 379-387.
- Fanani, B. A. (2025). Kesenjangan Infrastruktur Pendidikan di Daerah Terpencil: Studi Kasus di SDN 4 Gombengsari Kalipuro. *Al-Amin: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 63-78.
- Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S., Honesti, L., Wahyuni, S., Mouw, E., Jonata, Mashudi, I., Hasanah, N., Maharani, A., Ambarwati, K., Noflidaputri, R., Nuryami, & Waris, L. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Hidayah, N., Parihin, P., & Rusandi, H. (2023). Dampak Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Arab Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Millennial Education*, 2(1), 89-98.
- Kusumasari, E. D., Sumarno, & Dwijayanti, I. (2024). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis literasi digital pada Kurikulum Merdeka. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(1), 22-29.
- Mubarok, M. S., Kurniasih, N., & Qomaruzzaman, B. (2023). Fasilitas Belajar, Teknologi Pendidikan, dan Penerapannya dalam Pembelajaran PAI: Menuju Pendidikan 4. *JIIP- Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9287-9297.

- Nawati, I., Sadjiarto, A., & Rina, L. (2020). Kesiapan Sarana Prasarana dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *JMSP (Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan)*, 5(1), 41-49.
- Ningtyas, S. Z., & Pradikto, S. (2025). Pengaruh metode pembelajaran konvensional dan game terhadap pembelajaran KWU dalam meningkatkan minat belajar SMAN 4 Pasuruan. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 3(1), 115-124.
- Parida, L., Serani, G., Andri, A., & Dike, D. (2024). Manajemen Transformasi Digital Pendidikan Sekolah Dasar Di Kabupaten Sintang. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 883-898.
- Purmayanti, D. (2022). Tantangan implementasi literasi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Batara Didik: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 101-110.
- Putri, C. O., Puarada, F. D. N., Riadi, B., & Prayogi, R. (2025). Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran Bahasa Indonesia: Studi kualitatif terhadap praktik literasi digital di sekolah menengah pertama. *Jurnal Riset Bahasa dan Sastra Indonesia*, 8(4), 7000-7011. <https://doi.org/10.24815/jr.v8i4.50151>
- Safiinatunnajah, A., Salsabila, FA, Sulaeman, KM, & Zahra, RAA (2024). Analisis Fasilitas Penunjang Pembelajaran Di Sekolah Dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 2 (3), 133-141.
- Samsudi, W., Solihah, A., Latipah, E., & Ahmad, Z. A. (2025). Pengaruh Digitalisasi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mahasiswa. *Edupeedia: Jurnal Studi Pendidikan dan Pedagogi Islam*, 9(2), 219-227.
- 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.
- Wijayanti, A., Darmawan, A. W., & Marwan, I. (2024). Isu-Isu Kontemporer Pendidikan Indonesia: Kesenjangan Pendidikan. *Cendekia: Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(3), 187-192.