

PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL MEMBAWA INOVASI UNTUK KEMAJUAN SISWA

Gede Rustiawan¹, I Ketut Suparya², Komang Trisna Mahartini³

¹PGSD IAHN Mpu Kuturan

²PGSD IAHN Mpu Kuturan

³PGSD IAHN Mpu Kuturan

Alamat e-mail : [1gederustiawan11@gmail.com](mailto:gederustiawan11@gmail.com), [2iketutsuparya@gmail.com](mailto:iketutsuparya@gmail.com),
[3trisna.mahartini@gmail.com](mailto:trisna.mahartini@gmail.com)

ABSTRACT

This study examines the impact of education in the digital era on students' development. The rise of digital technology has introduced various innovations in the field of education, but it also raises questions about whether these advancements truly provide tangible benefits for students or merely create an illusion of progress. The main objective of this research is to explore how digital technology influences the quality of education, changes in teaching methods, and its effects on student achievement. The study employs a literature review method by analyzing various academic sources, including articles, journals, and publications related to the topic. The findings reveal that while digital technology can enrich students' learning experiences and broaden their access to educational resources, there are also challenges such as digital inequality, dependence on technology, and the potential loss of social interaction in the learning process. Therefore, achieving sustainable educational progress requires the wise and balanced use of technology alongside teaching approaches that support students' holistic development. Collaboration among educators, the government, and the community is essential to ensure that digital innovation truly brings meaningful and lasting benefits to the future of education.

Keywords: Digital Education, Innovation, Illusion

ABSTRAK

Penelitian ini menyoroti pengaruh pendidikan di era digital terhadap perkembangan peserta didik. Perkembangan teknologi digital telah menghadirkan berbagai inovasi dalam bidang pendidikan, namun sekaligus menimbulkan pertanyaan apakah kemajuan tersebut benar-benar memberikan manfaat nyata bagi siswa atau hanya bersifat semu. Tujuan utama penelitian ini adalah mengkaji sejauh mana teknologi digital memengaruhi mutu pendidikan, perubahan dalam strategi pembelajaran, serta dampaknya terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan menelaah berbagai sumber ilmiah, termasuk artikel, jurnal, dan publikasi yang relevan dengan topik tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun teknologi digital mampu memperkaya pengalaman belajar dan memperluas akses terhadap sumber belajar, terdapat pula tantangan seperti ketimpangan digital, ketergantungan terhadap teknologi, serta berkurangnya interaksi sosial dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kemajuan pendidikan yang berkelanjutan memerlukan penggunaan teknologi secara bijak dan seimbang dengan metode pengajaran yang mendukung perkembangan menyeluruh siswa.

Diperlukan sinergi antara pendidik, pemerintah, dan masyarakat agar inovasi digital benar-benar memberikan dampak positif dan signifikan bagi dunia pendidikan di masa depan.

Kata Kunci: Pendidikan Digital, Inovasi, Ilusi.

A. Pendahuluan

Pendidikan sangat memberikan pengaruh yang besar dalam hal membekali manusia untuk menghadapi kehidupan dan mempersiapkan masa depan. Di Indonesia, program pendidikan wajib ditempuh dengan jenjang SD, SMP, SMA maupun perkuliahan. Untuk mewujudkan generasi yang unggul dan berdaya saing, dibutuhkan sosok guru yang kompeten, kreatif, serta inovatif. Pengalaman mengajar guru tidak menjadi hal utama untuk menilai kualitas guru, akan tetapi dari penerapan pedoman terarah serta adanya bukti nyata melalui penelitian dan eksperimen pendidikan. Seorang guru harus mampu menghadirkan proses pembelajaran yang menarik dan penuh inovasi agar motivasi belajar siswa tetap terjaga dan berkembang. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong pendidik untuk bekerja secara kompeten dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam memberikan suasana belajar yang menyenangkan, menarik serta interaktif (Risdiyani H., 2021).

Teknologi, yang terdiri dari gabungan “*techne*” yaitu keterampilan dan “*logia*” yaitu pengetahuan, saat ini, teknologi telah menjadi unsur yang tak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari dan dimanfaatkan oleh berbagai lapisan masyarakat, baik anak-anak maupun orang dewasa. Pada era digital sekarang, tingkat keterikatan manusia terhadap penggunaan teknologi terus mengalami peningkatan, termasuk dalam mendukung aktivitas pembelajaran (Permana et al., 2024). Perkembangan teknologi telah mengubah tatanan masyarakat dari ruang lingkup lokal menuju jangkauan global. Kecanggihan teknologi memberikan berbagai keuntungan, terutama dalam mempersiapkan masyarakat menghadapi era Society 5.0, yang menuntut munculnya inovasi dan ide-ide kreatif sebagai langkah antisipatif terhadap tantangan masa depan (Maharani, 2024). Perubahan pesat dan perkembangan signifikan akibat digitalisasi telah menghadirkan dinamika baru dalam dunia pendidikan.

Digitalisasi di lingkungan sekolah

muncul sebagai dampak wajar dari perkembangan zaman, sehingga kemampuan beradaptasi dan penguasaan ilmu pengetahuan serta teknologi menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari (Isma et al., 2022). Proses digitalisasi ini menjadi hal baru dalam dunia pembelajaran berupaya menyesuaikan diri dengan TIK di berbagai pembelajaran. Terobosan ini mempermudah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM), di mana peserta didik bisa mencari pembelajaran maupun melaksanakan ulangan secara online melalui jaringan internet (Firmansyah et al., 2023).

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa TIK mempunyai dua dampak, yakni positif dan negatif. Dampak positifnya antara lain mempermudah akses terhadap sarana pendidikan, dan meningkatkan efisiensi pendidikan. Sebaliknya, pengaruh buruknya yang muncul meliputi meningkatnya kasus kejahatan siber serta bergesernya peran guru dalam proses belajar mengajar (Jamun, 2018). Temuan penelitian lain juga mengindikasikan bahwa TIK mampu memberikan manfaat berupa efisiensi waktu dan tempat, serta menyediakan akses luas terhadap berbagai sumber belajar. Namun, di sisi lain, TIK dapat

menimbulkan permasalahan seperti kelebihan informasi (*information overload*) akibat rendahnya kemampuan siswa dalam memilah informasi yang relevan (Magfiroh, 2020).

Penelitian ini diarahkan untuk mengkaji dampak pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan, dengan fokus pada bagaimana teknologi memengaruhi proses belajar di kelas serta komunikasi guru dan siswa. Penelitian mengkaji sisi positif dari pemanfaatan teknologi, seperti menciptakan pembelajaran yang bersifat lebih kreatif serta mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam, dan memudahkan akses terhadap informasi. Namun, penelitian ini juga memperhatikan dampak negatifnya, seperti gangguan kesehatan, ketergantungan terhadap perangkat digital, serta perubahan perilaku dan nilai etika. Dengan memahami berbagai dampak tersebut secara komprehensif, Temuan penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi yang bernilai guna bagi guru serta untuk praktisi pendidikan agar mampu memanfaatkan teknologi secara bijaksana demi meningkatkan

mutu pembelajaran di zaman sekarang ini.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan studi literatur, yaitu metode yang berfokus pada pengumpulan dan penelaahan berbagai informasi yang terdapat dalam sumber-sumber ilmiah serta referensi lain yang berkaitan langsung dengan fokus kajian penelitian (Sugiyono, 2018).

Tahap 1: Identifikasi Topik

Tahap awal dalam pelaksanaan studi literatur diawali dengan penetapan topik serta perumusan masalah penelitian yang menjadi pusat pembahasan. Dalam penelitian ini,, topik yang diidentifikasi yaitu “Pendidikan di Era Digital Membawa Inovasi untuk Kemajuan Siswa”.

Tahap 2: Penelusuran Literatur

Setelah perumusan penelitian selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pencarian pustaka yang sesuai. Kegiatan ini dilakukan dengan menelusuri berbagai sumber, antara lain basis data akademik seperti Google Scholar, jurnal ilmiah, buku, serta publikasi yang diterbitkan oleh lembaga pendidikan. Pencarian dilakukan menggunakan sejumlah kata kunci,

antara lain “aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran”, “alat dan platform digital”, “kesenjangan digital”, “kualitas pembelajaran”, serta “strategi teknologi pendidikan”.

Tahap 3: Seleksi Literatur

Pada tahap ini, seluruh sumber yang telah dihimpun akan melalui proses penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup sumber yang relevan dengan fokus penelitian, diterbitkan dalam lima tahun terakhir, serta berasal dari jurnal atau buku yang memiliki reputasi baik. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi literatur yang tidak berkaitan dengan topik penelitian, sudah usang, atau tidak berasal dari sumber yang kredibel.

Tahap 4: Analisis Literatur

Setelah proses seleksi selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis dengan teliti. Proses analisis dilakukan dengan menelaah secara menyeluruh isi artikel maupun buku yang relevan, mencatat informasi penting, serta mengklasifikasikan data berdasarkan tema-tema tertentu. Beberapa tema yang berhasil diidentifikasi meliputi

aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran, pemanfaatan alat dan platform digital, kesenjangan digital, mutu pembelajaran, serta strategi penerapan teknologi pendidikan. Setiap temuan yang diperoleh didokumentasikan secara teliti dan disusun ke dalam kerangka konseptual terstruktur dan sistematis.

Tahap 5: Sintesis Temuan

Setelah proses analisis literatur diselesaikan, tahap selanjutnya adalah menyusun sintesis terhadap hasil temuan. Sintesis ini dilakukan dengan menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Data dan temuan dari beragam literatur kemudian dibandingkan serta dipadukan guna memperoleh pemahaman yang lebih secara menyeluruh terkait penerapan teknologi pembelajaran pada jenjang sekolah dasar. Tahap sintesis ini berfungsi untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta perbedaan yang masih terdapat dalam kajian-kajian sebelumnya.

Tahap 6: Penyusunan Laporan Penelitian

Tahapan terakhir dalam penelitian ini adalah penyusunan laporan hasil

kajian. Laporan disusun mengikuti ketentuan penulisan ilmiah yang meliputi bagian pendahuluan, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan daftar pustaka. Pada bagian hasil dan pembahasan, temuan yang diperoleh dari analisis literatur disajikan dan dibahas secara mendalam, sedangkan bagian kesimpulan berisi ringkasan dari hasil-hasil utama penelitian.

Tahap 7: Evaluasi dan Revisi

Laporan penelitian yang telah disusun kemudian melalui proses evaluasi guna memastikan ketepatan dan kualitas informasi yang disajikan. Tahap ini dilakukan dengan melakukan penelaahan pada setiap bagian laporan guna menemukan kemungkinan kesalahan maupun kelemahan. Hasilnya tersebut menjadi dasar dalam melakukan revisi agar laporan sesuai dengan standar akademik serta mampu memberikan kontribusi berarti terhadap topik penelitian.

Melalui penerapan rangkaian tahapan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai apakah pembelajaran di era

digital benar-benar menghadirkan inovasi atau hanya sebatas ilusi dalam kemajuan siswa, sekaligus menawarkan rekomendasi yang praktis dan aplikatif untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui pemanfaatan teknologi secara efektif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Peningkatan Aksesibilitas dan Fleksibilitas Pembelajaran

Digitalisasi telah mempermudah akses terhadap informasi dan berbagai sumber belajar setiap saat dan dari lokasi mana pun. Melalui pemanfaatan platform pembelajaran online, rekaman kuliah, serta sumber belajar digital, siswa dapat belajar secara lebih fleksibel, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, sekaligus mendorong peningkatan motivasi serta capaian belajar peserta didik (Said, 2023). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa di tengah pesatnya perkembangan era digital, media pembelajaran daring menawarkan berbagai keunggulan, antara lain keluwesan waktu dan tempat, perluasan akses pembelajaran, serta pemanfaatan unsur multimedia yang inovatif dan menarik untuk peserta didik

(Haniko et al., 2023). Penelitian lain juga menegaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran daring memiliki keunggulan dalam aspek keluwesan dalam penggunaan, tingkat interaksi yang tinggi, serta kemudahan dalam mengakses pembelajaran (Murtado et al., 2023). Teknologi digital dapat diimplementasikan secara adaptif sesuai kebutuhan pendidikan, berfungsi sebagai alat dalam mencapai hasil pembelajaran yang baik, serta mempermudah proses belajar mengajar (Ni'mah et al., 2021).

Pemanfaatan teknologi sebagai sarana pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan keefektifan kegiatan pembelajaran. Ketersediaan sumber belajar digital, pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, penggunaan media yang bersifat interaktif, serta kerja sama melalui platform daring dapat memperluas pengalaman belajar peserta didik dan mendukung pendidik dalam merancang pembelajaran yang lebih optimal dan efisien (Mubarok & Ilham, 2023). Keunggulan lain dari belajar daring mencakup kemudahan akses, fleksibilitas waktu serta tempat, dan tingkat interaksi yang lebih intensif (Allisanti et al., 2023). Pembelajaran daring yang memanfaatkan jaringan

internet juga memungkinkan terwujudnya kemudahan akses, keterhubungan, keluwesan waktu dan tempat, serta beragam bentuk interaksi dalam proses belajar (Ochotan et al., 2022). Selain itu, pemanfaatan teknologi terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan sistem penilaian, memperluas kesempatan pembelajaran jarak jauh, mengembangkan kompetensi digital peserta didik, serta menjaga keamanan dan kerahasiaan data siswa (Mayasari, 2023). Pengelolaan pembelajaran berbasis e-learning juga terbukti memiliki hubungan positif dengan tingkat efektivitas pembelajaran (Lestari et al., 2022).

2. Penggunaan Alat dan Platform Digital yang Efektif

Pemanfaatan digitalisasi telah memicu transformasi yang cukup besar dalam bidang pendidikan, khususnya dalam aspek cara peserta didik mengakses serta berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Pemakaian perangkat dan platform digital yang sesuai, seperti LMS (*Learning Management System*), menjadi faktor penting dalam menciptakan pembelajaran terbuka dan dapat disesuaikan. Melalui LMS,

Peserta didik memiliki kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran setiap saat dan dari berbagai lokasi tanpa batasan ruang maupun waktu, sehingga mereka memiliki kebebasan untuk menyesuaikan proses belajar dengan kecepatan dan kemampuan serta meninjau kembali materi yang belum dikuasai secara mandiri.

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Learning Management System* (LMS) yang efektif mampu berkontribusi pada peningkatan capaian belajar hingga sekitar 30% dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional, berkat penyediaan sarana yang terstruktur terhadap materi maupun sumber daya pendukung (Johnson et al., 2021). Selain itu, LMS sebagai platform digital yang komprehensif juga menawarkan berbagai fitur interaktif seperti forum diskusi, kuis daring, dan sistem pengumpulan tugas yang memperkuat komunikasi antara peserta didik dan pendidik. Pemanfaatan fitur-fitur tersebut secara optimal menciptakan pengalaman belajar yang kolaboratif sekaligus memungkinkan pemberian

respon dalam waktu yang singkat (Kim et al., 2022).

Dalam situasi pembelajaran jarak jauh, terutama pada masa pandemi COVID-19, LMS terbukti menjadi sarana digital yang sangat efektif dalam menjaga keberlanjutan proses pembelajaran (Garcia et al., 2021). Namun demikian, efektivitas penggunaan LMS dan platform digital lainnya sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur serta tingkat literasi digital yang dimiliki oleh pendidik dan peserta didik. Kesenjangan akses terhadap teknologi di berbagai daerah masih menjadi tantangan utama dalam penerapan sistem ini (Liao et al., 2021). Agar pemanfaatan LMS dapat berjalan optimal, institusi pendidikan perlu memberikan program pelatihan yang mencukupi dan memastikan pemerataan akses terhadap teknologi bagi seluruh peserta didik.

Lebih lanjut, LMS dapat dikombinasikan dengan berbagai media pembelajaran digital, misalnya video pembelajaran, simulasi yang bersifat interaktif, dan sistem penilaian berbasis digital. Integrasi tersebut membuat kegiatan pembelajaran berlangsung lebih menarik, dinamis,

serta disesuaikan dengan karakteristik dan preferensi belajar setiap peserta didik. Oleh karena itu, penerapan alat serta platform digital yang dimanfaatkan secara optimal tidak sekadar memudahkan kegiatan belajar, tetapi juga mampu meningkatkan mutu dan pemahaman belajar siswa secara komprehensif (Jusman & Usman, 2025).

3. Kesenjangan Digital dan Dampaknya pada Siswa

Kesenjangan digital menjadi isu yang semakin penting untuk diperhatikan, karena tidak seluruh peserta didik memperoleh peluang yang setara untuk melakukan akses teknologi dan internet di lingkungan rumah mereka. Kondisi ini menimbulkan ketimpangan digital di antara siswa, di mana sebagian siswa memiliki keterampilan yang lebih unggul dalam menggunakan teknologi dibandingkan yang lainnya (Lestari & Kurnia, 2023). Peserta didik yang berada di kawasan perkotaan pada umumnya memiliki kemudahan lebih besar dalam memperoleh perangkat serta akses jaringan internet, sedangkan mereka yang berada di daerah pedesaan atau berasal dari keluarga dengan kondisi ekonomi

rendah sering kali mengalami keterbatasan akses. Ketimpangan ini menyebabkan perbedaan dalam pengalaman belajar yang pada akhirnya dapat berdampak pada pencapaian pendidikan serta prospek karier di masa mendatang (Sinambela et al., 2024).

Dampak kesenjangan digital terhadap siswa sangat terasa, terutama dari sisi psikologis. Siswa yang tidak memiliki akses teknologi sering merasa terisolasi dari teman-temannya yang dapat mengikuti pembelajaran daring, sehingga hal ini dapat menurunkan motivasi belajar dan memengaruhi kesehatan mental mereka (Sari, 2021). Penelitian juga mengungkapkan bahwa siswa dengan keterbatasan akses terhadap teknologi cenderung menunjukkan capaian akademik yang lebih rendah dibandingkan peserta didik yang memperoleh akses teknologi secara memadai (Rizki, 2022).

4. Kualitas Pembelajaran tidak selalu Meningkat

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan saat ini semakin meluas, terutama setelah adanya COVID-19 menuntut lembaga untuk berpindah ke sistem pendidikan

daring. Proses digitalisasi dianggap sebagai solusi inovatif untuk menghadapi berbagai tantangan dalam kegiatan belajar-mengajar. Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi tidak secara otomatis meningkatkan mutu pembelajaran. Dalam banyak kasus, penggunaan teknologi tanpa perencanaan yang matang justru dapat menurunkan efektivitas proses pendidikan.

Salah satu kendala utama terletak pada kecenderungan guru yang hanya mengubah metode pembelajaran konvensional menjadi versi digital tanpa menyesuainya dengan pendekatan pedagogis yang sesuai dengan karakteristik media digital. Banyak pendidik yang belum memiliki kemampuan memadai dalam merancang belajar online yang seru, inovatif, dan bermakna (Simatupang & Hutagalung, 2021). Akibatnya, kegiatan belajar menjadi membosankan dan tidak mampu mendorong keterlibatan aktif siswa.

Rendahnya tingkat literasi digital menjadi tantangan tersendiri, terutama bagi peserta didik di wilayah dengan akses terbatas terhadap perangkat dan jaringan teknologi.

Kondisi ini menyebabkan siswa kesulitan memahami materi tanpa bimbingan langsung dari guru, yang kemudian berdampak pada penurunan motivasi dan capaian akademik mereka.

Terbatasnya interaksi sosial dalam pembelajaran daring juga turut memengaruhi kualitas pendidikan. Hubungan antara guru dan siswa yang sebelumnya bersifat langsung dan personal kini tergantikan oleh komunikasi satu arah yang kurang responsif. Hal ini menghambat proses pembinaan relasi edukatif serta mengurangi kemampuan guru.

Meskipun teknologi digital menghadirkan kemudahan dalam mengakses informasi, fleksibilitas waktu, dan efisiensi dalam distribusi materi, keberhasilan pembelajaran tidak dapat hanya bergantung pada aspek teknologi semata. Faktor-faktor seperti kesiapan tenaga pendidik dan peserta didik, rancangan kurikulum yang adaptif, serta dukungan kebijakan yang komprehensif menjadi elemen krusial untuk menjamin bahwa proses digitalisasi benar-benar menghasilkan pengaruh yang menguntungkan bagi peningkatan kualitas pendidikan.

5. Strategi Teknologi Pendidikan

Perencanaan dan penerapan teknologi dalam dunia pendidikan menjadi semakin krusial di tengah perkembangan era digital saat ini. Teknologi perlu dimanfaatkan secara bijak, bukan hanya sebagai sarana pendukung, melainkan sebagai komponen yang mampu mentransformasi cara belajar siswa secara mendalam. Agar teknologi benar-benar berfungsi sebagai inovasi yang mendorong kemajuan peserta didik dan bukan sekadar simbol modernisasi, diperlukan strategi yang terencana dengan baik dan berkelanjutan. Perencanaan strategis berbasis teknologi dalam proses digitalisasi pendidikan mencakup analisis kebutuhan pembelajaran, penguatan sarana dan infrastruktur digital, integrasi teknologi ke dalam kurikulum, peningkatan kompetensi tenaga pendidik, serta evaluasi berbasis data yang sistematis (Astuti et al., 2023).

Penerapan strategi pembelajaran berbasis teknologi juga terbukti mampu meningkatkan motivasi serta capaian belajar siswa apabila dilakukan dengan pendekatan yang tepat (Cahyani et al., 2023). Namun

demikian, keberhasilan penerapan teknologi dalam kegiatan pembelajaran sangat bergantung pada manajemen pendidikan yang efektif dan dukungan pelatihan guru yang optimal. Oleh sebab itu, dibutuhkan perencanaan strategis yang komprehensif, adaptif, dan berorientasi pada pengembangan berkelanjutan agar teknologi benar-benar berperan sebagai penggerak utama inovasi dalam dunia pendidikan (Noormawanti et al., 2024).

D. Kesimpulan

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa pendidikan di era digital menghadirkan berbagai bentuk inovasi yang mampu memperluas akses pembelajaran, meningkatkan fleksibilitas, serta menciptakan metode pengajaran yang lebih interaktif. Penggunaan teknologi digital, seperti platform pembelajaran daring, terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta memperbaiki hasil belajar mereka. Namun demikian, masih terdapat berbagai tantangan yang perlu diatasi, seperti ketimpangan akses teknologi, keterbatasan infrastruktur, serta rendahnya tingkat minat baca pendidik maupun siswa.

Selain itu, penggunaan teknologi yang kurang terarah berpotensi menimbulkan dampak negatif, antara lain kecanduan, tekanan psikologis akibat penggunaan teknologi, dan berkurangnya interaksi sosial antarsiswa. Oleh karena itu, agar teknologi benar-benar berperan dalam mendukung kemajuan peserta didik, diperlukan strategi yang komprehensif melalui pemerataan infrastruktur, peningkatan kompetensi literasi digital, serta integrasi teknologi yang terencana dengan baik dalam kurikulum pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2020). Developing Augmented Reality based Gaming Model to Teach Ethical Education in Primary Schools. *arXiv preprint arXiv:2010.15346*.
- Allisanti, M. P., Haiqal, M., & Fuadin, A. (2023). Analisis Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Online Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Al-Inayah. *EDUCATION: Scientific Journal of Education*, 1(2), 108–115. <https://journal.csspublishing/index.php/education%0AAAnalis>
- Anggini, W. Y., & Harmoko, D. D. (2021). Pendidikan Digital: Ulasan pada Google for Education. *LITERATUS*, 3(1),

- 127–133.
<https://doi.org/10.37010/lit.v3i1.236>
- Angkotasan, N., Tonra, W. S., Ruhama, M. A. H., & Wahyudi, D. (2020). Pengembangan E-book Kalkulus Integral Berbasis Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Aplikasi Flip PDF Corporate. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 1–10.
- Aprilia, D., & Zainil, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Geogebra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 10(2), 1–12.
- Astuti, D. H. F., Lailiyah, M., & Soedjono. (2023). Perencanaan Strategik Berbasis Teknologi dalam Era Pendidikan Digital. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4).
- Cahyani, R., Lailla, S., & Rustini, T. (2023). Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2).
- Dewi, A. C. (2023). Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 3(3).
<https://doi.org/10.62388/jrgi.v3i3.473>
- Firmansyah, R., Komalasari, Y., Dewi, S. W. K., Mauliana, P., Sulastriningsih, R. D., & Hunaifif, N. (2023). Digitalisasi sekolah sebagai metode pembelajaran di era pendidikan 4.0. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(3), 49-55.
- Haniko, P., Mayliza, R., Lubis, S., Sappaile, B. I., & Hanim, S. A. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam Penyampaian Materi Dalam Pembelajaran. *Community Development Journal*, 4(2), 2862–2868.
- Isma, C. N., Rahmi, R., & Jamin, H. (2022). Urgensi digitalisasi pendidikan sekolah. *AT-TA'DIB: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 129-141.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi terhadap Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-51
- Joseph, G. V., & Thomas, K. A. (2021). Impact of technology readiness and techno stress on teacher engagement in higher secondary schools. *Digital Education Review*, (40), 51–65.
- Jusman, J., & Usman, A. (2025). Peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital: Sebuah studi literatur. *Sultra Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 1–10.
- Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). Implementasi model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kompetensi profesional guru di era digital. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 4(3), 205-222.

- Lestari, I., Suryana, A. T., & Hermawan, A. H. (2022). Manajemen Pembelajaran Berbasis E-Learning Hubungannya Dengan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Isema: Islamic Educational Management*, 7(1), 53–62. <https://doi.org/10.15575/isema.v7i1.14677>
- Magfiroh, W. (2020). Dampak Teknologi Informasi (IT) terhadap Dunia Pendidikan. *Prosiding Pascasarjana IAIN Kediri*, 241-254
- Maharani, D., & Meynawati, L. (2024). Sisi Terang dan Gelap: Digitalisasi pada Perkembangan Pendidikan Indonesia. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 89-98.
- Mayasari, M. (2023). Analisis Penerapan Teknologi dalam Pendidikan dan Dampaknya terhadap Kesehatan di Lingkungan Sekolah. *Journal on Education*, 6(1), 93–100. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2916>
- Mubaroq, M. A., & Ilham, M. F. (2023). Peran Teknologi Dalam Peningkatan Dan Efektivitas Proses Pembelajaran. *M A S A L I Q: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(4), 541–549. <https://doi.org/e-ISSN : 2808-8115 p-ISSN : 28091051> Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc <https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i4.1209>
- Murtado, D., Hita, I. P. A. D., Chusumastuti, D., Nuridah, S., Ma'mun, A. H., & Yahya, M. D. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Atas. *Journal on Education*, 6(1), 35–47. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2911>
- Ni'mah, D. Z., Chamalah, E., & Azizah, A. (2021). Fleksibilitas Dan Aksesibilitas Digitalisasi Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah SEMANTIKA*, 3(01), 84-90. <https://doi.org/10.46772/semantika.v3i01.570>
- Noormawanti, N., Setyawati, E., Sukma, H. S., & Badrudin, B. (2024). Strategi Manajemen Pendidikan Berbasis Teknologi dalam Mendukung Pembelajaran Inovatif. *Profetik: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Agama Islam*, 5(1). <https://doi.org/10.24127/profetik.v5i1.7465>
- Ochotan, E., Suwu, E. A. A., & Lumintang, J. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Cloud Meeting Demi Keberlangsungan Pembelajaran Daring Bagi Mahasiswa Fispol Universitas Sam Ratulangi. *Journal Ilmiah Society*, 2(1), 1–10
- Paling, S., & Suparyono, E. I. (2024). Pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis digital dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

- Pedagog Jurnal Ilmiah,*
2(2), 52–61.
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi pendidikan: efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.
- Prihantini, P., Rogahang, S. S. N., Kalalo, R. R., Rahmiyati, R., & Yanti, E. R. (2024). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Digital untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan dan Pengalaman Belajar Siswa. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 3(2), 1342–1349. <https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/JCM/article/view/2255>
- Risdiany, H. (2021). Pengembangan profesionalisme guru dalam mewujudkan kualitas pendidikan di indonesia. *Al-Hikmah (Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam)*, 3(2), 194-202.
- Rizki, A. (2022). "Pengaruh Akses Teknologi Terhadap Prestasi Belajar Siswa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 45-58.
- Said, S. (2023). Peran teknologi digital sebagai media pembelajaran di era abad 21. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi*, 6(2), 194-202.
- Salsabila, U. H., Ilmi, M. U., Aisyah, S., Nurfadila, & Saputra, R. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era disrupsi. *Journal On Education*, 3(1), 104–112.
- Sari, D. (2021). "Dampak Kesenjangan Digital Terhadap Pendidikan di Indonesia." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 123-135.
- Simatupang, S., & Hutagalung, D. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring Berbasis Teknologi Selama Pandemi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 144–153.
- Sinambela, S. M., Lumbantobing, J. N. Y., Saragih, M. D., Mangunsong, A. F., Nisa, C., Simanjuntak, J. P., & Jamaludin, J. (2024). Kesenjangan Digital dalam Dunia Pendidikan Masa Kini dan Masa Yang Akan Datang: Studi Kasus di SMP N 35 Medan. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(3), 15-24.
- Sugiyono. (2018). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&G. ALFABETA.
- Touloupis, T., & Athanasiades, C. (2014). The risky use of new technology among elementary school students: Internet addiction and cyberbullying. *Hellenic Journal of Psychology*.
- Zikra, N. A. F., Fatiha, A., & Gusmaneli. (2024). Peranan TIK dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, 8(9). <https://sejurnal.com/pub/index.php/jmi/article/view/4853>