
Implementasi Teknologi Pembelajaran Era Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar

Nastaina*, Nuraini Margareta, Febi Dwi Asviani, Ari Astuti, Glorya Pashya Koela, Herlina, Kadek Hariana

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Indonesia

Corresponding author : *Inanasta310@gmail.com

Abstract

Rapid digital transformation has encouraged the integration of technology in education, particularly in primary schools, to improve student learning outcomes. This study aims to identify the impact of learning technology implementation on student learning outcomes, analyze the challenges in its implementation, and evaluate the positive and negative impacts that arise. Using the Systematic Literature Review (SLR) method, this article reviewed 17 relevant journals, selected based on inclusion criteria from 2019-2024. The results show that learning technology significantly improves students' engagement, motivation and understanding of learning materials. However, challenges such as limited facilities, teachers' digital competencies, as well as the technology access gap in remote areas are still major barriers. Positive impacts include increased creativity and access to learning resources, while negative impacts include the risk of dependency on technology and inequality of access. This study emphasizes the importance of continuous teacher training and improved education infrastructure to support optimal technology implementation.

Keywords

Learning Technology, Learning Outcomes, Primary School

Abstrak

Transformasi digital yang pesat telah mendorong integrasi teknologi dalam pendidikan, khususnya di sekolah dasar, untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dampak penerapan teknologi pembelajaran terhadap hasil belajar siswa, menganalisis tantangan dalam implementasinya, serta mengevaluasi dampak positif dan negatif yang muncul. Kajian literatur ini menggunakan metode *Systematic Literatur Review* (SLR), artikel ini mengkaji 17 jurnal yang relevan, dipilih berdasarkan kriteria inklusi dari tahun 2019-2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran secara signifikan meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Namun, tantangan seperti keterbatasan fasilitas, kompetensi digital guru, serta kesenjangan akses teknologi daerah terpencil masih menjadi hambatan utama. Dampak positif meliputi peningkatan kreativitas dan akses ke sumber belajar, sedangkan dampak negatif mencakup risiko ketergantungan pada teknologi dan ketidaksetaraan akses. Kajian ini menekankan pentingnya pelatihan guru yang berkelanjutan dan peningkatan infrastruktur pendidikan untuk mendukung penerapan teknologi secara optimal.

Kata Kunci

Teknologi Pembelajaran, Hasil Belajar, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Di era digital yang terus berkembang pesat, teknologi menjadi bagian tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Transformasi ini menuntut adaptasi dalam dunia pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan zaman. Penerapan teknologi dalam proses pembelajaran kini bukan hanya sekedar inovasi, tetapi juga menjadi kebutuhan mendesak untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, interaktif, dan menarik. Teknologi pembelajaran memungkinkan para pendidik untuk menyampaikan materi secara kreatif dan efisien, memberikan peluang bagi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih relevan dan menarik sekaligus meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa. Di tingkat pendidikan dasar, penerapan teknologi memiliki peran penting karena membentuk fondasi keterampilan abad ke-21 seperti literasi digital, berpikir kritis, dan kolaborasi. Penggunaan teknologi pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan kontekstual, sehingga membantu perkembangan sesuai dengan kebutuhan individual siswa. Oleh karena itu, implementasi teknologi pembelajaran di sekolah dasar sangatlah diperlukan untuk mendukung terciptanya generasi yang siap menghadapi tantangan masa depan.

Sekolah dasar merupakan tahap pendidikan awal yang sangat penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan siswa. Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purnasari & Sadewo, 2021) ia mengemukakan bahwa sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan yang sangat penting untuk membangun dasar pengetahuan dan keterampilan siswa. Untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan masa depan, pendekatan pembelajaran yang efektif sangat diperlukan di tingkat ini. Teknologi pembelajaran menjadi komponen penting dari proses pendidikan di era digital. Menurut (Sarnoto et al., 2023) Teknologi pembelajaran meningkatkan keterampilan belajar siswa, memperkaya materi

pembelajaran, dan mempermudah akses ke berbagai materi di sekolah dasar. Berdasarkan uraian para peneliti di atas bahwa teknologi pembelajaran sangat penting diterapkan di sekolah dasar karena pada tahap awal ini masih membentuk pengetahuan dasar dan keterampilan dasar siswa dalam pembelajaran. Teknologi pembelajaran sangat berperan penting dalam meningkatkan inovasi, efisiensi dan minat siswa pada pembelajaran.

Teknologi pembelajaran merupakan sarana yang paling penting dalam proses pembelajaran dengan adanya teknologi pembelajaran proses belajar mengajar menjadi lebih inovatif. Menurut (Rizal, 2023) dalam penelitiannya ia mengemukakan bahwa implementasi teknologi dalam pembelajaran mencakup penggunaan alat dan sumber daya digital untuk meningkatkan proses pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa. ini memungkinkan siswa untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi dalam proses belajar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lubis, 2022) bahwa implementasi teknologi pembelajaran merujuk pada penggunaan alat dan sumber daya digital dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Menurut (Purnasari dan Sadewo, 2021) ia mengemukakan bahwa implementasi teknologi pembelajaran di sekolah dasar penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mampu mendukung proses belajar mengajar.

Hasil belajar siswa adalah ukuran dari pencapaian akademik yang dicapai siswa selama proses pembelajaran. Berbagai faktor, seperti metode pengajaran dan media yang digunakan, dapat memengaruhi hasil belajar siswa dan motivasi siswa untuk belajar (Lubis & Nuriadin, 2022). Menurut (Rizal, 2023) Hasil belajar siswa adalah jumlah kemampuan dan prestasi akademik yang dicapai selama proses pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa di era

digital. Beberapa inovasi ini termasuk pembelajaran berbasis teknologi, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis game, dan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Purnasari dan Sadewo, 2021) ia mengemukakan bahwa dibandingkan dengan metode belajar tradisional, siswa yang menggunakan media belajar berbasis teknologi cenderung memiliki minat dan hasil belajar yang lebih baik. Pemaparan para peneliti tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi pembelajaran dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa

Walaupun teknologi terbukti dapat meningkatkan hasil belajar, temuan di berbagai jurnal menyoroti bahwa penerapan teknologi di sekolah masih belum optimal karena beberapa kendala. Faktor utama yang menjadi tantangan adalah kompetensi guru dalam mengoperasikan teknologi, keterbatasan fasilitas di sekolah, dan iklim sekolah yang belum sepenuhnya mendukung digitalisasi. (Permana et al., 2024) mencatat bahwa guru masih memiliki keterbatasan dalam keterampilan digital dan seringkali merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan teknologi baru. (Isnaeni & Fauziah, 2024) Mengemukakan bahwa terdapat tantangan dalam pengimplementasian teknologi pembelajaran di sekolah dasar seperti ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum. (Mutia, 2022) Tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi pembelajaran meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kemampuan guru yang bervariasi dalam menguasai teknologi serta kendala sinyal dan perangkat di beberapa wilayah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Rizal, 2023) juga

mengemukakan terdapat beberapa tantangan dalam pengimplementasian teknologi dalam pembelajaran antara lain, akses internet yang tidak merata, kemampuan teknologi yang tidak setara di kalangan siswa, serta kurangnya pemahaman tentang cara memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kajian literatur dari berbagai penelitian, pengimplementasian teknologi pembelajaran di era digital terbukti mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Namun, beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa implementasi teknologi pembelajaran masih menghadapi kekurangan, seperti keterbatasan jangkauan di daerah terpencil, kurangnya keterampilan guru dalam mengaplikasikan teknologi pembelajaran dan infrastruktur yang belum memadai, sehingga penerapannya belum optimal di wilayah-wilayah tersebut. Rumusan masalah dalam kajian literatur ini berfokus pada tiga aspek utama. Pertama, bagaimana penerapan teknologi dalam pembelajaran di sekolah dasar dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kedua, apa saja tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi di sekolah dasar, terutama terkait dengan kompetensi guru dan keterbatasan infrastruktur. Ketiga, bagaimana dampak positif dan negatif dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah dasar. Adapun tujuan dari kajian literatur ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh penerapan teknologi dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar, serta menganalisis tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi, khususnya yang berkaitan dengan keterampilan digital guru dan keterbatasan fasilitas yang ada. Selain itu, kajian ini bertujuan untuk menjelaskan dampak positif dan negatif yang muncul akibat penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran,

guna memberikan gambaran yang lebih jelas tentang peran teknologi pembelajaran dalam pendidikan dasar.

KAJIAN TEORI

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan fundamental dalam dunia pendidikan, khususnya di jenjang sekolah dasar. Dalam teori inovasi pendidikan, teknologi pembelajaran dipandang sebagai instrumen penting yang dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa melalui penyajian materi yang lebih interaktif, personal, dan kontekstual (Sarnoto et al., 2023; Lubis, 2022). Integrasi teknologi digital, seperti penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif, video, platform daring, dan perangkat multimedia lainnya, memberikan peluang bagi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan gaya belajar individu (Wardani et al., 2024; Puspitoningrum et al., 2024).

Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman aktif dan interaksi sosial. Dalam konteks ini, teknologi pembelajaran dapat memfasilitasi lingkungan belajar yang mendukung konstruksi pengetahuan secara mandiri maupun kolaboratif (Purba & Saragih, 2023). Teknologi memungkinkan pembelajaran berbasis proyek, diskusi daring, serta akses ke sumber belajar global yang memperkaya perspektif dan kreativitas siswa (Subroto et al., 2023; Sunami & Aslam, 2021).

Lebih lanjut, penggunaan teknologi dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, dan hasil belajar siswa. Beberapa studi menunjukkan bahwa media digital seperti video, kuis daring, dan aplikasi interaktif mampu meningkatkan minat belajar, memudahkan pemahaman konsep, serta menumbuhkan keterampilan literasi digital yang esensial di abad ke-21 (Lubis & Nuriadin, 2022; Adiyono et al., 2024). Menurut Anggraeny et al. (2020), penerapan

teknologi di sekolah dasar dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih konkret, mempercepat proses belajar, dan meningkatkan semangat serta kemandirian dalam belajar.

Namun demikian, tantangan implementasi teknologi di sekolah dasar masih cukup signifikan. Teori adopsi inovasi (Rogers, 2003) menyoroti pentingnya kesiapan dan kompetensi guru, ketersediaan infrastruktur, serta dukungan kebijakan dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi pembelajaran (Muslimin & Fatimah, 2024; Isnaeni & Fauziah, 2024). Kesenjangan akses teknologi di daerah terpencil, keterbatasan perangkat dan jaringan internet, serta resistensi terhadap perubahan merupakan hambatan nyata yang harus diatasi agar penerapan teknologi berdampak optimal pada hasil belajar (Permana et al., 2024; Mutia, 2022).

Selain dampak positif, implementasi teknologi juga membawa risiko negatif seperti ketergantungan siswa terhadap perangkat digital, penurunan aktivitas fisik, serta munculnya kesenjangan digital antar wilayah (Sarnoto et al., 2023; Subroto et al., 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan strategi implementasi yang bijak dan seimbang, di mana pelatihan guru secara berkelanjutan dan pengembangan infrastruktur pendidikan menjadi kunci keberhasilan integrasi teknologi dalam pembelajaran sekolah dasar.

Dengan demikian, teori-teori pendidikan modern dan temuan penelitian terbaru secara konsisten menegaskan bahwa implementasi teknologi pembelajaran di era digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar, namun harus diimbangi dengan peningkatan kompetensi digital guru, pemerataan infrastruktur, serta pengelolaan dampak negatif secara terintegrasi dan kolaboratif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic literature review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif yang dikenal sebagai

meta-sintesis, untuk menganalisis implementasi teknologi pembelajaran di era digital dalam meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Menurut Dixon Woods *Systematic literature review* (SLR) adalah pendekatan kualitatif dalam tinjauan sistematis yang digunakan untuk merangkum hasil studi deskriptif (Wiryanto et al., 2023). Peneliti memilih pendekatan ini karena memungkinkan dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai implementasi teknologi pendidikan di era digital. Subjek kajian dalam penelitian ini adalah artikel publikasi dalam database *Google Scholar*.

mencakup guru dan siswa di sekolah dasar dengan tujuan utama untuk menilai implementasi teknologi pendidikan dalam meningkatkan pembelajaran di sekolah dasar.

Kajian literatur ini memilih artikel berdasarkan kriteria inklusi, yang diterbitkan selama lima tahun terakhir, dari 2019 hingga 2024, yang berfokus pada teknologi pembelajaran, hasil belajar, dan sekolah dasar. Artikel-artikel tersebut dikumpulkan menggunakan *Google Scholar* dan *Taylor Francis*. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci “*Teknologi Pembelajaran*” AND “*Hasil Belajar*” AND “*Sekolah Dasar*” untuk memastikan relevansi dengan topik penelitian. Proses pencarian ini menggunakan operator AND, yang memastikan bahwa ketiga topik tersebut ada dalam artikel yang ditemukan.

Prosedur seleksi artikel dilakukan dengan beberapa langkah. Pertama, kata kunci, yang telah ditentukan digunakan untuk pencarian literatur di *Google Scholar* dan *Taylor & Francis*. Untuk memastikan bahwa artikel memenuhi kriteria inklusi, artikel yang ditemukan kemudian disaring berdasarkan judul dan abstrak. Artikel yang lolos penyaringan awal akan diperiksa lebih lanjut dengan membaca isi secara menyeluruh. Untuk menjawab pertanyaan penelitian dan memberi kesimpulan yang jelas, artikel yang relevan akan dikelompokkan berdasarkan topik seperti manfaat teknologi pembelajaran, tantangan implementasi, dan

dampak terhadap hasil belajar. Artikel yang memenuhi kriteria kualitas dan relevansi akan disintesis untuk menjawab pertanyaan penelitian dan memberikan kesimpulan yang jelas.

Proses analisis dilakukan dalam tujuh langkah yang merujuk pada (Purnama et al., 2022) dalam (Wiryanto et al., 2023), yaitu: (1) Fase pencarian literatur : Pencarian literatur dilakukan di *Google Scholar* dan *Taylor & Francis*. Pada tahap ini, peneliti mencari artikel yang relevan dengan topik penelitian. (2) Fase penyaringan pencarian literatur : Untuk memastikan apakah artikel memenuhi kriteria inklusi, artikel yang ditemukan disaring berdasarkan judul dan abstrak. (3) Fase penyaringan : Artikel yang lolos dari penyaringan awal diperiksa lebih lanjut dengan membaca isi artikel. Di sini peneliti memastikan bahwa artikel benar-benar relevan dan bermanfaat bagi penelitian. (4) Fase pemetaan literatur : Artikel yang relevan akan dikelompokkan berdasarkan tema, seperti manfaat teknologi, tantangan implementasi, dan dampak pada hasil belajar, untuk memudahkan proses analisis lebih lanjut. (5) Fase penilaian kualitas : Artikel yang terpilih akan dinilai kualitasnya berdasarkan validitas data, keandalan sumber, dan relevansi dengan tujuan penelitian. Ini memastikan bahwa hanya literatur yang terpercaya yang digunakan dalam penelitian. (6) Fase Sintesis Temuan : Hasil penelitian dari artikel-artikel terpilih akan disintesis setelah penilaian kualitas untuk mengidentifikasi pola, keuntungan, kesulitan, dan efek penerapan teknologi pembelajaran. (7) Fase Kesimpulan : Dari sintesis hasil, kesimpulan akan dibuat untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan membuat saran tentang bagaimana teknologi pembelajaran dapat diterapkan di sekolah dasar.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tinjauan sistematis terhadap literatur ilmiah mengenai implementasi teknologi pembelajaran era digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar peneliti hanya menemukan 17 studi empiris yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini dan temuan tersebut menjawab rumusan masalah. Gambar 1 (lampiran) disajikan literatur yang memenuhi kriteria implementasi teknologi pembelajaran era digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar.

Tabel 2. Metodologi Literatur Review

Metedologi Penelitian						
Litera tur Revie w	Deskr ipsi kualit atif	Kepusta kaan	Campu ran	Kuanti tatif	Wa wan cara	Jumlah
3	8	2	2	1	1	17

Tabel 2 menunjukkan keseluruhan bahwa 17 studi empiris tentang implementasi teknologi pembelajaran era digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Peneliti menggunakan literatur tersebut untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sudah dirumuskan sebelumnya. Pada penelitian ini mengajukan tiga pertanyaan terkait implementasi teknologi pembelajaran era digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar.

Hasil

1. Pengaruh Teknologi Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa

Teknologi pembelajaran membantu meningkatkan hasil belajar siswa dengan membuat pembelajaran lebih interaktif dan personal. Sebanyak 82% guru melaporkan siswa menjadi lebih aktif saat teknologi digunakan, dan 76% guru percaya teknologi membantu meningkatkan literasi digital siswa untuk masa depan. Teknologi juga memungkinkan pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa sehingga hasil belajar lebih optimal (Subroto et al., 2023). Teknologi membuat siswa lebih terlibat dalam pelajaran. Setelah teknologi digunakan dalam salah satu studi menunjukkan 75% siswa lebih terlibat aktif, seperti bertanya dan berbicara. Dalam studi lain, penggunaan media berbasis teknologi meningkatkan pemahaman konsep hingga 68% dibandingkan dengan metode tradisional (Sutanto, 2024). Teknologi pembelajaran membantu meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan siswa, dan motivasi siswa untuk belajar. Pembelajaran berbasis teknologi meningkatkan interaksi aktif siswa hingga 75% dibandingkan dengan metode tradisional, yang memungkinkan pendekatan ini untuk menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan siswa. Penggunaan media digital seperti video interaktif dan audio-visual telah terbukti membuat kelas lebih menarik dan interaktif (Permana et al, 2024). Menurut (Rizal, 2023) Teknologi pembelajaran memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Inovasi seperti perangkat digital dan materi interaktif membuat proses belajar lebih menarik, meningkatkan minat belajar, serta mempermudah akses ke sumber belajar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Lubis, 2022) ia mengemukakan bahwa inovasi pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Wardani et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran seperti PowerPoint, video, dan gambar telah menjadi bagian penting dalam proses belajar di SDN Karanganyar Gunung 02 Guru memilih media yang sesuai dengan materi dan gaya

belajar siswa. Respon siswa terhadap media ini sangat positif, karena dianggap membuat pembelajaran lebih menarik dan membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan lebih mudah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Puspitoningrum et al., 2024) ia mengemukakan bahwa platform pembelajaran digital meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Teknologi pembelajaran memungkinkan variasi sumber belajar sesuai gaya belajar siswa, memperkaya pengalaman, dan membantu pemahaman konsep pelajaran. Selain itu, teknologi pembelajaran juga meningkatkan motivasi belajar siswa melalui fitur yang menarik. Menurut (Novita et al., 2019) dalam (Lubis dan Nuriadin 2022) mengatakan bahwa peningkatan hasil belajar siswa sangat di pengaruhi oleh faktor penggunaan media di dalam pembelajaran, penggunaan media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran. Teknologi pembelajaran telah mempermudah guru memantau kemajuan siswa, mempersonalisasi materi pembelajaran, dan mendorong kolaborasi melalui platform online. Teknologi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan digital seperti literasi, kreativitas, dan berpikir kritis, sehingga menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan efektif (Sarnoto et al., 2023)

2. Tantangan dalam Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran

Di era revolusi industri 4.0, penerapan teknologi dalam pembelajaran memiliki tantangan tersendiri. Guru harus mampu beradaptasi dengan perkembangan pesat dalam teknologi dan informasi. Selain itu, guru harus memiliki kompetensi dalam pembelajaran digital, seperti komunikasi, perencanaan dan pengorganisasian kelas, dan pengetahuan konsep belajar. Guru juga harus mengetahui cara mengakses dan menguasai media pembelajaran digital. (Lubis, 2022). Berdasarkan hasil kajian

literatur dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa dalam penerapan teknologi pembelajaran masih menghadapi berbagai macam tantangan seperti yang dikemukakan oleh (Subroto et al., 2023) Keterbatasan fasilitas, seperti internet dan perangkat digital, masih menjadi hambatan besar, terutama di daerah terpencil. Selain itu, 62% guru merasa kurang mendapat pelatihan, dan 58% lainnya mengaku kewalahan mengikuti perkembangan teknologi. Hal ini membuat guru kurang percaya diri dalam memanfaatkan teknologi secara maksimal. (Muslimin dan Fatimah, 2024) menyatakan bahwa banyak guru mengalami kesulitan dalam mengoperasikan perangkat teknologi serta menyesuaikan metode pembelajaran dengan teknologi digital. Hal ini diperparah oleh kesenjangan generasi, di mana siswa sering kali lebih melek digital dibandingkan guru. Sebagian besar guru, yaitu sekitar 67%, melaporkan kesulitan dalam menggunakan perangkat dan platform digital dan keterbatasan akses internet serta biaya tinggi menjadi hambatan utama, terutama di daerah terpencil. Hal ini senada dengan laporan (Sutanto, 2024). yang menyebutkan bahwa 50% sekolah dasar di wilayah penelitian tidak memiliki akses internet memadai. (Permana et al., 2024) juga menekankan bahwa hanya 40% guru merasa percaya diri menggunakan media digital di kelas, sehingga pelatihan intensif sangat diperlukan untuk meningkatkan kompetensi teknologi guru. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Puspitoningrum et al., 2024) ia mengemukakan bahwa aksesibilitas menjadi tantangan utama dalam penggunaan teknologi pendidikan, terutama di daerah dengan keterbatasan infrastruktur seperti akses internet yang tidak merata. Hal ini menyebabkan kesenjangan digital di mana beberapa siswa memiliki akses terbatas atau tidak sama sekali terhadap teknologi yang dibutuhkan untuk pembelajaran (Puspitoningrum et al., 2024). Menurut (Rizal, 2023) ia mengemukakan bahwa meskipun teknologi pembelajaran memiliki potensi besar, penerapan teknologi dalam

pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah kesenjangan akses terhadap teknologi akibat fasilitas yang tidak merata di berbagai wilayah. Selain itu, keterbatasan kemampuan guru dalam mengadaptasi teknologi modern juga menjadi hambatan. Guru seringkali membutuhkan pelatihan untuk memanfaatkan teknologi secara optimal. Tantangan lain adalah rendahnya budaya literasi digital yang membuat siswa maupun guru kesulitan memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran secara maksimal. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purnasari dan Sadewo, 2021) mengemukakan bahwa Tantangan utama dalam penerapan teknologi pembelajaran di sekolah dasar Bengkulu adalah kurangnya fasilitas, seperti akses internet, komputer, handphone dan pulsa. Selain itu, kompetensi guru dalam menggunakan teknologi juga masih rendah. Banyak guru yang belum terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, sehingga guru kesulitan untuk merancang dan menerapkan pembelajaran berbasis teknologi.

3. Dampak Positif dan Negatif dari Teknologi dalam Pembelajaran

Dalam penerapan teknologi pembelajaran memiliki dampak positif dan negatif seperti yang dikemukakan oleh (Purnasari dan Sadewo, 2021) Teknologi dalam pembelajaran memiliki dampak positif, seperti meningkatkan motivasi belajar dan membantu siswa menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran. Namun, teknologi juga memiliki dampak negatif, yaitu dapat membedakan siswa yang memiliki akses ke teknologi dari siswa yang tidak memiliki akses. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Lubis, 2022) ia mengatakan bahwa teknologi pembelajaran memiliki dampak negatif dan positif. Dampak positifnya adalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa, membuat siswa tidak bosan dan

membuat pembelajaran lebih mudah diterima. Namun, dampak negatifnya adalah guru harus memahami konsep dan teori pembelajaran digital dan menggunakan dua atau tiga aplikasi sebagai pembandingan untuk mengetahui seberapa baik hasilnya. Menurut (Sutanto, 2024) Teknologi membantu siswa berpartisipasi dalam diskusi interaktif, meningkatkan tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran hingga 80%. Selain itu, teknologi membantu siswa yang memiliki kebutuhan khusus belajar lebih efektif. Namun, masalah ketergantungan siswa pada alat teknologi dan perbedaan akses ke perangkat di daerah terpencil harus segera diselesaikan. Teknologi pendidikan meningkatkan motivasi siswa dengan fitur menarik yang memicu minat dan memberikan penghargaan (Puspitoningrum et al., 2024). (Subroto et al., 2023) mengemukakan bahwa teknologi dapat memudahkan akses pembelajaran, meningkatkan motivasi siswa, dan memperluas sumber belajar. Namun, ada dampak negatifnya seperti kesenjangan akses teknologi antara kota dan desa, gangguan konsentrasi akibat notifikasi, serta risiko ketergantungan pada teknologi yang dapat mengurangi kreativitas siswa. Menurut (Rizal, 2023) Teknologi memberikan dampak positif dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Hal ini tercermin dari peningkatan motivasi siswa, kemudahan akses informasi, dan pembelajaran yang lebih interaktif. Namun, dampak negatif juga dapat muncul, seperti gangguan konsentrasi akibat penggunaan perangkat teknologi untuk hiburan atau media sosial. Selain itu, paparan konten yang tidak sesuai melalui internet juga dapat memengaruhi perilaku siswa secara negatif. Oleh karena itu, pengawasan yang baik sangat diperlukan

agar manfaat teknologi dapat di maksimalkan dalam pembelajaran.

Pembahasan

Teknologi pembelajaran terbukti meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar, dengan membuat pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, penggunaan teknologi juga membantu guru menyampaikan materi dengan lebih baik, membuat pelajaran lebih mudah, dan meningkatkan keterlibatan siswa. Seperti yang dikemukakan oleh (Rizal, 2023) bahwa teknologi pembelajaran secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Inovasi pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan siswa mendapatkan akses yang lebih besar ke sumber pembelajaran, interaksi yang lebih baik antara siswa dan guru, dan peningkatan motivasi siswa. (Purnasari & Sadewo, 2021) juga menambahkan bahwa peningkatan hasil belajar sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang tepat serta kompetensi guru dalam menggunakan teknologi. (Lubis, 2022) menyoroti bahwa penggunaan aplikasi digital seperti kawat dan quiziz dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar, yang berdampak positif pada hasil belajar siswa di berbagai tingkatan, termasuk sekolah dasar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sunami & Aslam, 2021) mengemukakan bahwa teknologi pembelajaran mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dengan mengintegrasikan video-video animasi ke dalam proses pembelajaran. Menurut (Purba dan saragih, 2023) ia mengatakan bahwa teknologi pembelajaran mampu meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. (Anggraeny et al, 2020) Pembelajaran

berbasis teknologi memudahkan siswa memahami konsep dan meningkatkan semangat belajar karena materi disajikan dengan menarik. Penelitian (Lubis & Nuriadin, 2022) juga mengungkapkan bahwa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional, teknologi pembelajaran seperti World Tools dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam pelajaran, karena aplikasi ini membuat siswa lebih tertarik dan fokus dalam belajar. (Puspitoningrum et al., 2024) menjelaskan bahwa siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi melalui fitur interaktif seperti kuis dan diskusi online, platform pembelajaran digital memungkinkan siswa berinteraksi dengan guru dengan lebih baik dan membantu siswa memahami konsep pelajaran dengan lebih baik. (Wardani et al., 2024) menekankan bahwa teknologi pembelajaran berbasis digital mempengaruhi pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran digital menunjukkan pemahaman lebih baik dan keterlibatan lebih aktif dalam kelas, yang berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik. (Sarnoto et al., 2023) menyatakan bahwa dengan menggunakan teknologi, keterlibatan dan pengawasan kemajuan siswa dapat meningkatkan hasil pembelajaran secara keseluruhan. Metode pengajaran berbasis proyek dan adaptif yang didukung oleh teknologi dapat meningkatkan kreativitas, pemikiran kritis, dan kerja sama, sehingga lingkungan belajar menjadi lebih dinamis dan adaptif (Isnaeni dan Fauziah, 2024) mengamati bahwa teknologi seperti Chromebook dan aplikasi pendidikan di sekolah SDN Tulungrejo 1 telah meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa. Menggabungkan teknologi ke dalam lingkungan kelas ini membuat lingkungan belajar menjadi lebih

interaktif dan membantu siswa memahami apa yang di pelajari. (Subroto et al., 2023) juga menyoroti manfaat teknologi dalam meningkatkan hasil belajar terutama dengan mengembangkan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Dapat diambil kesimpulan berdasarkan dari beberapa penelitian bahwa secara keseluruhan penggunaan teknologi pembelajaran memiliki dampak positif yang kuat terhadap hasil belajar siswa dengan meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan akses ke berbagai sumber pelajaran dengan menggunakan beragam media, strategi dan inovasi dalam pembelajaran mampu menciptakan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik, kreatif dan inovatif.

Meskipun teknologi dapat memberikan manfaat besar dalam pembelajaran, penerapannya di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan yang harus diatasi. Kendala utama dalam penerapan teknologi pembelajaran ialah kesiapan guru dan siswa karena tidak semua memiliki keterampilan yang cukup untuk memanfaatkan teknologi dengan efektif. Hal tersebut dapat menghambat proses belajar mengajar yang optimal. Selain itu, aksesibilitas teknologi juga menjadi tantangan, terutama di daerah dengan infrastruktur yang kurang berkembang. Seperti yang dikemukakan oleh (Muslimin & Fatimah, 2024) salah satu masalah yang menghalangi penggunaan teknologi di sekolah dasar adalah infrastruktur, biaya akses internet yang mahal, dan kurangnya perangkat teknologi pembelajaran, terutama di lingkungan yang kurang mampu. Selain itu, guru menghadapi masalah yang beragam dan efektif saat menggunakan teknologi pembelajaran. Sejalan juga dengan tantangan penerapan yang dikemukakan oleh (Sutanto, 2024) bahwa keterbatasan kapasitas teknologi pembelajaran di kalangan guru menjadi kendala utama dalam

penerapan pembelajaran berbasis teknologi. Meskipun banyak guru telah mengikuti pelatihan, namun guru-guru masih kesulitan mengintegrasikan teknologi pembelajaran, sehingga diperlukan program pelatihan yang lebih relevan dan berkelanjutan. Selain itu, sangat penting untuk sekolah memiliki infrastruktur yang memadai, seperti jaringan internet yang stabil dan perangkat digital yang memadai.

(Lubis & Nuriadin, 2022) juga menyoroti terkait keterbatasan infrastruktur dan sumber daya menjadi masalah besar bagi siswa, terutama di daerah pedesaan, karena keterbatasan perangkat dan internet yang tidak stabil. Banyak sekolah, terutama di wilayah terpencil, kekurangan perangkat yang cukup atau koneksi internet yang andal. Permasalahan yang terjadi juga mengenai dengan keterampilan guru dalam melakukan pengimplementasian teknologi pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Seperti yang dikemukakan oleh (Wardani et al., 2024) ia menekankan bahwa pentingnya mengembangkan materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum serta teknologi, yang seringkali menjadi tantangan bagi guru. Guru yang tidak menerima pelatihan yang memadai juga membuat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran sulit. Tanpa perhatian yang cukup, guru seringkali tidak memanfaatkan teknologi dengan baik, yang akhirnya menyebabkan pemanfaatan teknologi yang buruk. Menurut (Silvester et al., 2023) Tantangan dalam implementasi teknologi di sekolah dasar mencakup keterbatasan kompetensi guru dan pemanfaatan perangkat serta aplikasi digital. Guru sering kesulitan dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital yang menarik, relevan, dan sesuai kurikulum. (Adiyono et al., 2024) dan (Sarnoto et al, 2023) mengungkapkan bahwa pelatihan

berkelanjutan sangat penting untuk membantu guru mempelajari teknologi pembelajaran dan mengoptimalkan penggunaan perangkat digital di kelas. Selain itu, ada pendidik yang merasa lebih nyaman dengan pendekatan pengajaran tradisional dan menolak untuk menggunakan teknologi baru. Ini adalah contoh resistensi terhadap perubahan yang merupakan tantangan lain dalam penggunaan teknologi. Ketidakhahaman atau ketakutan terhadap hal-hal baru seringkali menjadi penyebabnya. (Permana et al., 2024) dan (Isnaeni & Fauziah, 2024) mengatakan bahwa banyak guru membutuhkan bantuan tambahan untuk mengatasi tantangan. Aksesibilitas, kesiapan teknologi, dan pelatihan guru adalah beberapa tantangan utama untuk menerapkan teknologi dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu ada kerjasama antara pemerintah lembaga pendidikan dan masyarakat dalam meningkatkan efektivitas teknologi dalam pembelajaran serta untuk memastikan semua pihak memiliki akses yang setara dan mampu memanfaatkan teknologi secara maksimal.

Teknologi pembelajaran memiliki dampak positif dan negatif yang memengaruhi proses pendidikan. Dampak positifnya meliputi peningkatan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, karena teknologi membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif. Menurut (Rizal, 2023) Dampak positif dari teknologi pembelajaran ialah pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik, meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Ini membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Dengan menerapkan teknologi di sekolah dasar, hasil belajar siswa meningkat secara signifikan. (Puspitoningrum et al., 2024) Teknologi

juga memberi akses luas ke berbagai sumber informasi seperti yang dikemukakan oleh (Lubis, 2022) Teknologi memberi akses yang lebih luas terhadap informasi, memungkinkan siswa untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya pengalaman belajar para siswa. Dan dapat membantu siswa memahami materi yang sulit. Seperti yang dikemukakan oleh (Wardani et al., 2024) Penggunaan media digital seperti gambar dan video dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih mudah yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Serta memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu Menurut (Adiyono et al., 2024) ia mengemukakan bahwa teknologi memungkinkan pembelajaran yang dipersonalisasi, di mana materi dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, memungkinkan untuk belajar dengan kecepatan siswa sendiri.

Di sisi lain, teknologi juga membawa dampak negatif seperti ketergantungan pada teknologi bisa mengurangi kemampuan siswa berpikir kritis. Salah satu masalah utama adalah ketergantungan pada teknologi yang dapat mengurangi kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Purnasari & Sadewo, 2021). sementara distraksi dari perangkat digital sering mengganggu fokus siswa. Seperti yang dikemukakan oleh (Lubis & Nuriadin, 2022) ia mengatakan bahwa distraksi dari perangkat digital seringkali mengalihkan perhatian siswa terutama jika siswa tersebut mengakses konten yang tidak terkait dengan pembelajaran seperti media sosial atau permainan online. Selain itu, kesenjangan akses teknologi dapat menimbulkan ketidaksetaraan dalam belajar. Seperti yang dikemukakan oleh (Sarnoto et al., 2023)

Kesenjangan akses teknologi dalam pembelajaran menjadi hal yang penting, karena tidak semua siswa memiliki akses yang setara terhadap perangkat atau internet, sehingga menciptakan ketidaksetaraan dalam kesempatan belajar. Penggunaan teknologi yang berlebihan bisa berdampak buruk pada kesehatan siswa. Siswa dapat mengalami masalah kesehatan seperti ketegangan mata dan penurunan aktivitas fisik akibat penggunaan teknologi yang berlebihan (Subroto et al., 2023). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran memang memiliki banyak manfaat yang besar tetapi harus diimbangi dengan pengolahan yang tepat agar tidak menimbulkan hal negatif. Agar manfaat teknologi dapat dimaksimalkan tanpa menimbulkan dampak negatif yang signifikan, kolaborasi antara pendidik dan orang tua menjadi sangat penting. Pengelolaan yang bijaksana dalam penerapan teknologi pembelajaran, baik di sekolah maupun di rumah, dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan siswa secara holistik. Dengan pendekatan yang seimbang, teknologi pembelajaran dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan tanpa mengabaikan kesejahteraan siswa.

SIMPULAN

Implementasi teknologi pembelajaran di era digital terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Teknologi mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memotivasi siswa untuk belajar, serta memperkaya pengalaman pembelajaran melalui pendekatan yang interaktif dan adaptif. Namun, penerapan teknologi ini

masih menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan infrastruktur, kompetensi guru yang belum memadai, dan kesenjangan akses di daerah terpencil. Berdasarkan temuan ini, integrasi teknologi dalam pembelajaran memerlukan peningkatan kapasitas digital guru melalui pelatihan berkelanjutan serta pengembangan infrastruktur pendidikan yang merata. Hal ini sangat penting untuk memastikan pemanfaatan teknologi secara optimal dan berkelanjutan, sehingga mendukung terciptanya sistem pendidikan yang lebih efektif dan inklusif, sekaligus mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyono, A., Wardatul, E., Elsa, H., Oktavia, D., & Tri, N. (2024). *Jurnal Penelitian dalam Pembelajaran manajemen pendidikan untuk meningkatkan keterlibatan siswa*. 4(1), 205–221.
- Anggraeny, D., Nurlaili, D. A., & Mufidah, R. A. (2020). Analisis Teknologi Pembelajaran dalam Pendidikan Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 150–157.
<https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.467>
- Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19–28.
<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Isnaeni, W. N., Fauziah, H., & Madura, U. T. (2024). *Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar Negeri Tulungrejo 1 Pada Kelas IV Bojonegoro Secara umum istilah*

- Implementasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti pelaksanaan atau penerapan . Istilah implementasi biasanya dikaitkan dengan suatu kegiatan.* 2(2).
- Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6884–6892. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3400>
- Lubis, S. (2022). Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(12), 1121–1126. <https://doi.org/10.17977/um065v2i122022p1121-1126>
- Muslimin, T., & Fatimah, A. (2024). Kompetensi dan Kesiapan Guru Sekolah Dasar Terhadap Tantangan Pendidikan di Era Society 5.0. *CJPE: Cokroaminoto Juornal of Primary Education*, 7(1), 55–72. <https://e-journal.my.id/cjpe>
- Mutia, F. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Di Era Digital Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7059>
- 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. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3), 43–52. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v3i3.619>
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan Pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3089–3100. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1218>
- Puspitoningrum, E., Nurnoviyati, I., & Suhartono, S. (2024). Dampak Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar: Studi Kasus pada Efektivitas Penggunaan Platform Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 970. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3635>
- Saiful Rizal, A. (2023). Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Era Digital. *Attanwir: Jurnal Keislaman Dan Pendidikan*, 14(1), 11–28. <https://doi.org/10.53915/jurnalkeislamanpendidikan.v14i1.329>
- Sarnoto, A. Z., Hidayat, R., Hakim, L., Alhan, K., Sari, W. D., & Ika, I. (2023). Analisis Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 82–92. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2915>
- Silvester, S., Purnasari, P. D., Saputro, T. V. D., & Jesica, M. (2023). Analisis Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(1), 166–174. <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i1.8281>
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Sunami, M. A., & Aslam, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Zoom Meeting terhadap Minat dan

- Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940–1945. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>
- Sutanto, S. (2024). Transformasi Pendidikan di Sekolah Dasar Kecamatan Tawangharjo: Kendala dan Solusi untuk Meningkatkan Kualitas SDM Guru. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.70277/jgsd.v1i2.1>
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 134–140. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.389>
- Wiryanto, W., Fauziddin, M., Suprayitno, S., & Budiyono, B. (2023). Systematic Literature Review: Implementasi STEAM di Sekolah Dasar Kelas Rendah. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1545–1555. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4268>

TABEL 1. Literatur yang Memenuhi Kriteria Implementasi Teknologi Pendidikan Era Digital untuk Meningkatkan Pembelajaran di Sekolah Dasar

No	Authors	Title	Country	Years	Publication	Methods
1	Alfitriana Purba & Alkausar Saragih	The Role of Technology in Transforming Indonesian Language Education in the Digital Era	Indonesia	2023	All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society	Studi literatur
2	Titik Pitriani Muslimin & Andi Anugrah Batari Fatimah	Kompetensi dan Kesiapan Guru Sekolah Dasar Terhadap Tantangan Pendidikan di Era Society 5.0	Indonesia	2024	Cokroaminoto Journal of Primary Education	Deskriptif kualitatif
3	Ahmad Zain Sarnoto1* , Rachmat Hidayat2 , Lukman Hakim3 , Khusni Alhan4 , Windy Dian Sari5 , Ika6	Analisis Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar	Indonesia	2023	Journal on Education	Studi Literatur
4	Nirmala Wahyu Wardani1, Widya Kusumaningsih2, Siti Kusniati3	Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar	Indonesia	2024	Jurnal Of Innovation, Evaluation and Learning Development	Kualitatif
5	Anggianna Putri Lubis1? , Ishaq Nuriadin2	Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar	Indonesia	2022	Jurnal Basicedu	Kualitatif
6	Syamsidah Lubis	Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital untuk	Indonesia	2022	Jurnal Pembelajaran , Bimbingan, dan	Studi Pustaka

		Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar			Pengelolaan Pendidikan	
7	Pebria Dheni Purnasari ¹ , Yosua Damas Sadewo ²	Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan pada Era Digital	Indonesia	2021	Jurnal Basicedu	Kualitatif
8	Ahmad Saiful Rizal	Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Era Digital	Indonesia	2023	Jurnal Kajian Keislaman dan Pendidikan	Kajian Pustaka
9	Susanto	Transformasi pendidikan di sekolah dasar kecamatan tawangharjo: kendala dan solusi untuk meningkatkan kualitas SDM guru	Indonesia	2024	Jurnal guru sekolah dasar	Kualitatif
10	Adiyono, A., Hayat, E.W., Oktavin, E. D., & Prasetyo, N. T.	Interaksi pembelajaran di era digital: Inovasi teknologi dan strategi manajemen pendidikan untuk meningkatkan keterlibatan siswa	indonesia	2024	Jurnal penelitian dalam pembelajaran	Mixed
11	Encil Puspitoningrum, Ikhda Nurnoviyati, & Suhartono	Dampak implementasi teknologi dalam pembelajaran pendidikan dasar: Studi kasus pada efektivitas penggunaan platform pembelajaran	Indonesia	2024	Jurnal ilmiah pendidikan madrasah ibtidaiyah	Literature review

		digital di sekolah dasar				
12	Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah,& Yusuf Tri Herlambang	Teknologi pendidikan: Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era digitalisasi	Indonesia	2024	Jurnal pendidikan sosial dan humaniora	Studi literatur
13	Widyana Nurfajar Isnaeni, Humairah Fauziah	Implementasi teknologi digital di sekolah dasar negeri tulongrejo 1 pada kelas IV bojonegoro	Indonesia	2024	Jurnal inovasi pendidikan	Kualitatif
14	Desty Endrawati Subroto, Supriandi, Rio Wirawan, & Arief Yanto Rukman	Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di indonesia	Indonesia	2023	Jurnal Pendidikan west science	Mixed
15	Anggrayani, D., Nurlaili,, D.A., & Mufidah, R. A.	Analisis teknologi pembelajaran dalam pendidikan Sekolah Dasar	Indonesia	2020	Jurnal Pendidikan Dasar	Wawancara
16	Silvester, S., Purnasari, P. D., Saputro, T. V. D., & Jesica, M.	Analisis kompetensi guru sekolah dasar dalam implementasi pembelajaran berbasis digital	Indonesia	2023	Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran	Kualitatif
17	Sunami, M. A., & Aslam, A.	Pengaruh penggunaan media pembelajaran vidio animasi berbasis <i>zoom meating</i> terhadap minat dan hasil belajar	Indonesia	2021	Jurnal Basicedu	Kuantitatif

		IPA Siswa sekolah dasar				
--	--	----------------------------	--	--	--	--