

TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DIGITAL DI SEKOLAH DASAR: KAJIAN LITERATUR TENTANG MODEL, DAMPAK DAN TANTANGAN IMPLEMENTASI

Anggun Lisa Lia¹, Siti Munfiatik²
anggunlisalia@gmail.com¹, sitimunfiatik1983@gmail.com²

STAI Sangatta Kutai Timur

Abstract: *This study aims to examine how learning transformation in elementary schools in the digital age functions as an educational innovation, as well as to understand how this transformation is implemented to support a learning process that is more effective, relevant, and tailored to students' needs. The method used is a qualitative approach involving library research, which analyzes data from various scientific literature as the theoretical foundation of the study. The results indicate that learning transformation in elementary schools in the digital age makes the learning process more active, interactive, and student-centered. These changes are evident in the use of digital technology in learning, which enhances student engagement and adapts to their learning needs. To ensure its success, the roles of teachers, schools, the government, and parents are essential in strengthening digital competencies, providing resources, and implementing appropriate learning strategies. Thus, educational innovation can be effectively and sustainably implemented.*

Keywords: *Learning Transformation, Elementary School, Digital Age*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital, mengidentifikasi model-model pembelajaran inovatif, serta mengkaji dampak dan tantangan implementasinya sebagai bentuk inovasi pendidikan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi kepustakaan (*library research*) yang sumber datanya diperoleh dari buku, artikel jurnal nasional dan internasional, serta dokumen ilmiah yang relevan, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital menjadikan proses belajar lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Perubahan ini terlihat dari pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta menyesuaikan dengan kebutuhan belajar mereka. Untuk mendukung keberhasilannya, diperlukan peran guru, sekolah, pemerintah, dan orang tua dalam penguatan kompetensi digital, penyediaan sarana, serta penerapan strategi pembelajaran yang tepat. Dengan demikian, inovasi pendidikan dapat diterapkan secara efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Transformasi Pembelajaran, Sekolah Dasar, Era Digital

Pendahuluan

Transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital merupakan salah satu bentuk inovasi pendidikan yang krusial untuk menyesuaikan proses belajar mengajar dengan tuntutan zaman. Dalam konteks ini, pembelajaran di sekolah dasar perlu terus diperbarui agar tetap selaras dengan kebutuhan peserta didik dan perkembangan teknologi. Sekolah dasar menjadi landasan utama dalam sistem pendidikan nasional karena memiliki peran penting dalam membentuk karakter serta kemampuan dasar peserta didik sejak usia dini (Rosita, 2018). Pada jenjang

ini, pembelajaran dirancang untuk mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara proporsional sesuai tahap perkembangan anak. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan yang menyenangkan, seperti kegiatan bermain sambil belajar yang mendorong keaktifan peserta didik. Pendidikan di sekolah dasar juga berfokus pada penanaman nilai-nilai positif serta penguatan keterampilan dasar yang dibutuhkan peserta didik.

Era digital telah mengubah paradigma pendidikan dari pendekatan konvensional ke pembelajaran interaktif yang didukung teknologi, memungkinkan siswa sekolah dasar mengasah keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, serta literasi digital (Kawengian et al., 2025). Penggunaan media digital membuat penyajian materi pelajaran lebih hidup, relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga lebih mudah dipahami oleh anak-anak. Selain itu, alat seperti aplikasi interaktif dan video animasi mendorong siswa aktif terlibat, sehingga meningkatkan retensi pengetahuan secara signifikan. Guru pun bisa menyesuaikan konten secara personal sesuai kebutuhan individu, memaksimalkan potensi belajar setiap murid. Inovasi ini juga membuka akses pendidikan berkualitas bagi siswa di daerah terpencil melalui platform online yang fleksibel.

Namun demikian, kondisi ideal transformasi digital tersebut masih berbanding terbalik dengan fakta empiris di lapangan. Pada realitasnya, implementasi pembelajaran digital di sekolah dasar sering kali terjebak pada digitalisasi administratif semata, di mana teknologi hanya digunakan untuk memindahkan teks buku ke layar proyektor tanpa mengubah esensi metode mengajar yang tetap konvensional dan berpusat pada guru (*teacher-centered*). Selain itu, muncul fenomena di mana siswa sekolah dasar mengalami distensi fokus akibat paparan teknologi yang tidak terarah, seperti maraknya kasus kecanduan gawai dan paparan konten non-edukatif yang justru menurunkan retensi belajar mereka di kelas. Masalah ini diperparah oleh kesenjangan kompetensi pedagogik digital guru yang belum merata, terutama pada guru-guru senior yang mengalami gagap teknologi (*technostress*), serta ketimpangan infrastruktur internet yang masif antara wilayah perkotaan dan daerah rural (pedesaan).

Berdasarkan artikel penelitian yang berjudul Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Teknologi Digital Di Era Society 5.0 hasil penelitian menunjukkan perubahan penting dalam proses belajar yang semakin adaptif, interaktif, dan berpusat pada siswa. Pemanfaatan platform daring, aplikasi pembelajaran, dan media interaktif memungkinkan pembelajaran berlangsung lebih fleksibel serta kontekstual sesuai kebutuhan peserta didik. Pendekatan pembelajaran juga bergeser dari peran dominan guru menuju keterlibatan aktif siswa sebagai subjek belajar yang memanfaatkan pengalaman digital. Meski demikian, implementasinya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan akses infrastruktur digital, kompetensi guru dalam pedagogi digital, serta kebutuhan penguatan literasi dan etika digital yang selaras dengan nilai-nilai Islam (Kesuma et al., 2025).

Kemudian berdasarkan artikel penelitian yang berjudul Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital hasil penelitian

mengungkapkan bahwa inovasi dipahami sebagai proses pembaruan dan perubahan yang diperlukan agar dunia pendidikan mampu mengikuti dinamika perkembangan di berbagai bidang. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan membawa konsekuensi berupa dampak positif dan negatif yang perlu dikelola secara bijak. Dampak positif dapat dioptimalkan dan potensi dampak negatif dapat ditekan melalui kolaborasi yang sinergis antar berbagai pihak. Peran aktif seluruh elemen, termasuk pendidik dan pemangku kepentingan pendidikan, diperlukan untuk memastikan pemanfaatan teknologi digital berjalan secara efektif dan tepat sasaran (Ambarwati et al., 2021).

Berdasarkan hasil kajian terhadap penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa transformasi pembelajaran digital memberikan peluang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar melalui pemanfaatan berbagai teknologi yang mampu menciptakan proses belajar yang lebih adaptif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, inovasi pendidikan berbasis teknologi juga memberikan berbagai dampak positif, seperti meningkatnya akses terhadap sumber belajar, fleksibilitas pembelajaran, serta pengembangan keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan peserta didik. Namun demikian, kedua penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa implementasi transformasi pembelajaran digital masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur teknologi, kompetensi pedagogik digital guru yang belum merata, serta perlunya penguatan literasi dan etika digital dalam lingkungan pendidikan.

Dalam praktiknya, transformasi pembelajaran digital di sekolah dasar diwujudkan melalui berbagai model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, seperti *blended learning*, *flipped classroom*, gamifikasi, serta penggunaan media interaktif berbasis aplikasi digital. Berbagai model tersebut dikembangkan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik, mempermudah akses terhadap materi pembelajaran, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik. Namun, efektivitas penerapan setiap model masih dipengaruhi oleh kondisi sekolah, kompetensi guru, serta ketersediaan sarana dan prasarana pendukung. Meskipun berbagai penelitian telah membahas transformasi pembelajaran digital maupun inovasi pendidikan berbasis teknologi, kajian yang secara khusus mengintegrasikan pembahasan mengenai model pembelajaran digital, dampak yang ditimbulkan, dan tantangan implementasinya pada jenjang sekolah dasar masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih komprehensif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai bentuk-bentuk inovasi pembelajaran berbasis teknologi, dampak dan tantangan yang menyertainya, serta alternatif solusi yang dapat diterapkan guna mendukung efektivitas pembelajaran di sekolah dasar pada era *Society 5.0*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bentuk transformasi pembelajaran di sekolah dasar, mengidentifikasi model-model pembelajaran inovatif, serta mengkaji dampak dan tantangan implementasinya sebagai bentuk inovasi pendidikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru sekolah dasar dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih

interaktif, kreatif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memperkaya literatur mengenai transformasi pembelajaran dan pengintegrasian teknologi digital dalam pendidikan dasar. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan inovasi pendidikan yang lebih efektif di era digital.

Metode Penelitian

Metode penelitian memiliki peran penting dalam menyelesaikan permasalahan ilmiah secara terarah dan sistematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kepustakaan (*library research*). Studi kepustakaan dilakukan melalui pengumpulan data dari berbagai sumber tertulis yang relevan, seperti buku, artikel ilmiah, jurnal penelitian, hasil kajian akademik, serta dokumen pendukung lainnya (Mahanum, 2021). Pendekatan ini memberikan landasan teoretis yang kuat karena seluruh data dianalisis berdasarkan literatur ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Pelaksanaan penelitian kepustakaan bertujuan untuk menelusuri konsep, teori, dan temuan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan fokus kajian. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pembacaan mendalam, penelaahan kritis, serta pengkajian sistematis terhadap literatur yang relevan. Setelah seluruh sumber terkumpul, peneliti kemudian mengorganisasikan dan mengklasifikasikan informasi berdasarkan tema kajian. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis konten (*content analysis*), yaitu metode untuk mengidentifikasi, menelaah, dan menafsirkan makna dalam teks sehingga diperoleh pola, gagasan, dan tema-tema penting yang mendukung proses interpretasi secara objektif dan sistematis.

Hasil dan Pembahasan

Transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam proses pendidikan yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Perubahan tersebut tidak hanya terjadi pada penggunaan media pembelajaran, tetapi juga pada cara guru dan siswa berinteraksi dalam kegiatan belajar. Proses belajar mengajar kini cenderung fleksibel, interaktif, dan berpusat pada peserta didik dengan dukungan berbagai teknologi digital. Pembahasan berikut menguraikan berbagai aspek transformasi tersebut yang meliputi model pembelajaran, integrasi teknologi, inovasi metode, peran guru, dampak, serta tantangan dan solusi dalam penerapannya.

A. Transformasi Pembelajaran di Sekolah Dasar pada Era Digital

Transformasi pembelajaran di sekolah dasar ditandai oleh perubahan model pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered learning*. Dalam model *teacher centered*, guru lebih dominan sebagai penyampai informasi, sedangkan siswa cenderung menerima pengetahuan secara pasif (Panggabean, 2021). Sebaliknya, *student centered learning* menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang terlibat pada proses menemukan, mengolah, dan membangun pengetahuan. Perubahan ini didukung oleh pemanfaatan media digital yang memungkinkan siswa belajar lebih mandiri dan interaktif. Transformasi model

pembelajaran mencerminkan pergeseran paradigma dari pengajaran satu arah menjadi pembelajaran yang partisipatif dan bermakna.

Selain itu, dalam era digital peran guru di sekolah dasar mengalami transformasi menjadi fasilitator dan pembimbing belajar. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi utama bagi siswa. Sebaliknya, guru berperan dalam mengarahkan, memotivasi, dan memfasilitasi proses belajar yang menggunakan berbagai sumber digital (Wati & Nurhasannah, 2024). Peran ini juga mencakup pendampingan siswa dalam menggunakan teknologi secara tepat dan bertanggung jawab. Dengan perubahan ini, interaksi pembelajaran menjadi lebih kolaboratif dan berpusat pada pengembangan kompetensi siswa.

Sejalan dengan itu, siswa sekolah dasar saat ini diarahkan untuk mengikuti pembelajaran yang aktif, eksploratif, dan kolaboratif dengan dukungan media digital. Proses pembelajaran tidak sekedar menitikberatkan pada pemahaman materi, tetapi turut melibatkan pengalaman belajar yang interaktif. Media digital seperti video, animasi, dan aplikasi edukatif mendukung para pelajar mengeksplorasi konsep secara lebih konkret. Selain itu, teknologi memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok melalui platform digital. Dengan pendekatan ini, keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi dan kolaborasi dapat berkembang secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disintesis bahwa transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital tidak hanya ditandai oleh penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, tetapi juga oleh perubahan mendasar pada peran guru, peran siswa, dan model pembelajaran yang digunakan. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang bagi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih beragam serta mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21. Namun, keberhasilan transformasi pembelajaran tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, melainkan juga pada kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan memanfaatkan teknologi secara pedagogis. Dengan demikian, transformasi pembelajaran digital perlu dipahami sebagai perubahan yang bersifat menyeluruh, mencakup aspek teknologi, strategi pembelajaran, dan kesiapan sumber daya manusia agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

B. Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran

Integrasi teknologi digital menjadi salah satu ciri utama transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital. Pemanfaatan perangkat digital, seperti laptop, tablet, video pembelajaran, dan platform daring, memperluas akses siswa terhadap sumber belajar (Andani et al., 2025). Teknologi digital juga menghadirkan fleksibilitas dalam proses belajar, tidak terbatas hanya di ruang fisik kelas. Media digital yang digunakan juga membantu pengajar menampilkan materi dengan lebih menarik dan mudah dimengerti oleh murid

SD. Integrasi teknologi digital berkontribusi signifikan pada keefektifan pengajaran masa kini.

Selain itu, Integrasi teknologi digital juga mendorong siswa untuk terlibat lebih aktif dalam proses belajar. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dapat mengeksplorasi materi melalui sumber digital yang tersedia. Penelitian oleh Nima et al. (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan media naratif digital seperti *e-storybook* dan *game* edukatif interaktif terbukti efektif meningkatkan partisipasi aktif serta retensi pemahaman siswa sekolah dasar. Aktivitas ini membuat pembelajaran menjadi lebih partisipatif, mandiri, serta bermakna. Penggunaan teknologi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan dasar literasi digital sejak usia dini. Integrasi teknologi digital tidak hanya memperkaya proses pembelajaran, melainkan juga menyiapkan siswa menghadapi tuntutan abad ke-21.

Sejalan dengan hal tersebut, Kawengian et al. (2025) juga menegaskan bahwa eksplorasi berbasis platform daring mampu mengasah keterampilan abad ke-21, khususnya berpikir kritis dan kolaborasi sejak usia dini. Kombinasi literatur ini menganalisis bahwa pergeseran peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi penjelajah digital secara langsung mengubah ruang kelas menjadi ekosistem belajar yang berpusat pada anak (*student-centered*). Melalui aktivitas eksploratif ini, teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai media penyampai pesan, melainkan sebagai instrumen stimulasi psikologis yang membuat pembelajaran menjadi lebih partisipatif, mandiri, dan bermakna guna menyiapkan siswa menghadapi tantangan global.

Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran di sekolah dasar berperan penting dalam mentransformasi proses pembelajaran menjadi lebih efektif, fleksibel, dan berpusat pada siswa. Pemanfaatan berbagai media digital seperti platform daring, video pembelajaran, *e-storybook*, dan *game* edukatif tidak hanya memperluas akses siswa terhadap sumber belajar, tetapi juga meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Siswa tidak lagi berperan sebagai penerima informasi pasif, melainkan sebagai pembelajar aktif yang mampu mengeksplorasi dan mengonstruksi pengetahuannya melalui bantuan teknologi. Selain itu, integrasi teknologi digital juga berkontribusi dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti literasi digital, berpikir kritis, dan kolaborasi sejak usia dini. Dengan demikian, berbagai temuan literatur tersebut menegaskan bahwa teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai instrumen yang mengubah paradigma pembelajaran menuju model yang lebih interaktif, mandiri, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh.

C. Inovasi Model Pembelajaran Berbasis Digital

Inovasi metode pembelajaran yang terhubung dengan dunia digital kini menjadi salah satu metode penting dalam meningkatkan kualitas sekolah dasar. Blended learning menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring, sehingga murid bisa belajar secara lebih fleksibel dan

terarah (Syarif, 2025). Model *flipped classroom* menempatkan siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu di rumah, selanjutnya menggunakan waktu kelas untuk diskusi, tanya jawab, dan pemecahan masalah. Selain itu, *game-based learning* menghadirkan unsur permainan dalam pembelajaran sehingga bisa meningkatkan motivasi, partisipasi, dan keterlibatan siswa SD. Ketiga model tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran digital tidak hanya memindahkan materi ke media teknologi, tetapi juga mengubah cara siswa belajar menjadi lebih aktif dan bermakna.

Blended learning merupakan model pembelajaran yang memadukan kegiatan tatap muka dengan aktivitas daring secara terencana. Model ini memungkinkan guru menyampaikan materi secara langsung sekaligus menyediakan ruang bagi siswa untuk mengakses sumber belajar digital secara mandiri (Anggraini & Munfiatik, 2024). Melalui pendekatan ini, siswa dapat belajar dengan waktu yang lebih fleksibel tanpa meninggalkan interaksi sosial di kelas. Selain itu, *blended learning* membantu guru menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik. *Blended learning* menjadi alternatif yang efektif guna membuat pembelajaran yang seimbang antara konvensional dan digital.

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, *blended learning* memiliki keunggulan dalam memberikan fleksibilitas belajar karena mengombinasikan pembelajaran tatap muka dan daring. Model ini memungkinkan siswa tetap memperoleh interaksi langsung dengan guru sekaligus memanfaatkan sumber belajar digital secara mandiri. Namun, efektivitas *blended learning* sangat dipengaruhi oleh ketersediaan perangkat dan akses internet yang memadai. Oleh karena itu, penerapan model ini perlu disesuaikan dengan kondisi sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah.

Model pembelajaran lainnya yang juga berbasis digital adalah *flipped classroom*. *Flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang membalik urutan belajar dengan memberikan materi awal kepada siswa sebelum pertemuan kelas berlangsung (Wicaksono & Rahayu, 2025). Pada tahap awal, siswa mempelajari video, modul, atau bahan digital di rumah agar memiliki pemahaman dasar sebelum diskusi di kelas. Waktu pembelajaran di kelas kemudian digunakan untuk kegiatan yang lebih interaktif, seperti diskusi, latihan soal, dan kerja kelompok. Model ini mendorong siswa untuk lebih mandiri sekaligus memberi kesempatan kepada guru untuk fokus membimbing pemahaman yang lebih mendalam. Dengan demikian, *flipped classroom* mendukung proses belajar yang lebih efisien, partisipatif, dan berorientasi pada kebutuhan siswa. Berdasarkan analisis literatur, *flipped classroom* berpotensi meningkatkan kemandirian belajar siswa karena peserta didik dituntut untuk mempelajari materi sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung. Model ini juga memberikan kesempatan yang lebih besar bagi guru untuk memfokuskan waktu kelas pada diskusi dan pemecahan masalah. Akan tetapi, keberhasilan model ini sangat bergantung pada motivasi belajar siswa serta dukungan orang tua dalam mendampingi kegiatan belajar di rumah, terutama pada jenjang sekolah dasar.

Selain itu, *game based learning* juga menjadi salah satu inovasi pembelajaran berbasis digital. *Game based learning* adalah pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan unsur permainan untuk membuat proses belajar lebih menarik dan menyenangkan (Maulana et al., 2026). Model tersebut sangat sesuai diterapkan di sekolah dasar sebab karakteristik siswa usia dini cenderung menyukai aktivitas yang bersifat visual, interaktif, dan menantang. Melalui permainan edukatif, siswa terdorong untuk aktif berpikir, memecahkan masalah, dan berkompetisi secara sehat. *Game-based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa terlibat secara emosional dalam proses pembelajaran. Metode ini bukan sekedar memperkuat pemahaman materi, namun juga membangun atau menumbuhkan semangat belajar siswa secara berkelanjutan. Hasil analisis menunjukkan bahwa *game-based learning* merupakan model yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar karena mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penggunaan unsur permainan dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Namun, guru perlu mengelola penggunaan permainan secara bijak agar siswa tetap berfokus pada tujuan pembelajaran dan tidak hanya terfokus pada aspek hiburan semata.

Dengan demikian, tidak terdapat satu model pembelajaran digital yang sepenuhnya unggul dibandingkan model lainnya. Efektivitas penerapan setiap model sangat bergantung pada karakteristik materi, tujuan pembelajaran, kesiapan guru, serta kondisi peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu memilih dan menggabungkan model pembelajaran secara tepat agar pemanfaatan teknologi digital dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik.

D. Personalisasi Pembelajaran

Personalisasi proses belajar mengajar adalah salah satu bentuk inovasi penting dalam transformasi pendidikan di sekolah dasar. Pendekatan ini menempatkan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik setiap siswa sebagai dasar dalam merancang proses belajar. Dengan memanfaatkan teknologi digital, guru dapat menyesuaikan materi, strategi, dan bentuk evaluasi secara lebih tepat sasaran. Hal ini menciptakan pembelajaran yang relevan, efektif, dan berpusat pada peserta didik.

Lebih lanjut, personalisasi pembelajaran menjadi strategi penting dalam mendukung keberhasilan belajar siswa sekolah dasar. Pendekatan ini memungkinkan pengajar menyesuaikan materi pembelajaran dengan kemampuan, minat, dan kebutuhan masing-masing peserta didik. Berdasarkan penelitian Riska et al. (2025), implementasi teknologi digital dalam bentuk pembelajaran adaptif terbukti secara empiris mampu mengakomodasi perbedaan tempo belajar siswa, sehingga baik peserta didik dengan ritme pemahaman lambat maupun cepat tetap memperoleh layanan pendidikan yang inklusif. Analisis ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital di sekolah dasar bukan lagi sekadar alat bantu visual, melainkan instrumen diferensiasi yang krusial untuk menekan angka kesenjangan pemahaman di dalam kelas.

Selain itu, teknologi digital membantu guru memantau perkembangan belajar siswa secara lebih terarah dan berkelanjutan. Personalisasi pembelajaran menciptakan proses belajar yang lebih adaptif, efektif, dan berorientasi pada perkembangan individu siswa. Berdasarkan penelitian Saba (2024), Teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dengan menyesuaikan materi sesuai kemampuan dan kebutuhan siswa, sehingga dapat meningkatkan efektivitas belajar. Dapat dianalisis bahwa pemanfaatan teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran, tetapi juga sebagai alat untuk mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kemampuan teknologi dalam menyesuaikan materi dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik memungkinkan setiap siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih optimal. Oleh karena itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu strategi yang penting untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, adaptif, dan sesuai dengan karakteristik siswa di era digital

E. Peran Guru Sebagai Fasilitator

Peran guru dalam proses belajar di sekolah dasar mengalami perubahan yang signifikan pada era digital. Pendidik tidak lagi dilihat sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, tetapi sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses belajar. Perubahan ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan berfokus pada peserta didik. Melalui teknologi digital, pendidik bisa memberikan bimbingan yang lebih tepat sesuai kebutuhan murid. Peran guru sebagai fasilitator menjadi sangat penting dalam transformasi pembelajaran di sekolah dasar karena guru bukan hanya menyampaikan materi, tetapi juga membimbing siswa untuk menemukan pengetahuan secara mandiri serta menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan kondusif bagi eksplorasi siswa (Fitria, 2025).

Salah satu peran utama guru dalam pembelajaran adalah membimbing peserta didik untuk mencari dan memahami informasi secara mandiri. Di sekolah dasar, guru tidak hanya menyampaikan materi, melainkan juga membantu siswa memilih sumber belajar yang sesuai dan relevan. Peran ini sangat diperlukan karena siswa usia sekolah dasar masih membutuhkan arahan dalam memilah informasi yang benar dan mudah dipahami. Bimbingan guru membantu siswa membangun pemahaman yang lebih terstruktur terhadap materi pembelajaran. Guru menjadi pendamping utama dalam proses awal pencarian pengetahuan.

Selain membimbing dalam pencarian informasi, guru juga berperan dalam menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan (Tambunan et al., 2024). Suasana seperti ini membuat siswa lebih berani bertanya, berdiskusi, dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media digital yang tepat dan efektif turut mendukung terciptanya proses belajar yang lebih menarik dan interaktif. Guru perlu mengarahkan pemanfaatan teknologi agar tidak hanya menjadi hiburan, tetapi benar-benar menunjang tujuan pembelajaran. Oleh

karena itu, pengelolaan kelas yang aktif dan penggunaan media digital yang tepat menjadi bagian penting dari peran fasilitator.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa peran guru sebagai fasilitator memiliki posisi yang sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran di era digital. Pendapat Fitria (2025) dan Tambunan et al. (2024) menunjukkan bahwa guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga membimbing siswa dalam memanfaatkan berbagai sumber belajar dan teknologi secara tepat. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi tidak dapat menggantikan peran guru, melainkan menjadi sarana yang mendukung guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Dengan bimbingan yang tepat, siswa dapat memanfaatkan teknologi untuk memperoleh informasi, mengembangkan pemahaman, serta meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan belajar menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan pembelajaran di sekolah dasar.

F. Dampak Transformasi Pembelajaran

Transformasi pembelajaran di sekolah dasar membawa perubahan yang nyata terhadap proses belajar siswa. Pemanfaatan media digital menjadikan pembelajaran lebih variatif dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu, teknologi digital membantu menciptakan suasana belajar yang lebih hidup dan tidak membosankan. Perubahan ini juga berpengaruh pada meningkatnya motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Transformasi pembelajaran memiliki dampak penting terhadap kualitas belajar siswa sekolah dasar (Mubaidilla, 2025).

Transformasi pembelajaran berdampak pada meningkatnya kualitas kegiatan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan tidak monoton (Pustikayasa et al., 2023). Penggunaan media digital menghadirkan variasi dalam penyampaian materi agar murid tidak merasa jenuh selama mengikuti pembelajaran. Kegiatan belajar yang melibatkan video, animasi, atau aplikasi interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih hidup. Suasana seperti ini juga mendorong siswa untuk merespons materi secara lebih aktif dibandingkan pembelajaran konvensional. Sehingga, menciptakan proses belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan.

Dampak lainnya dari transformasi pembelajaran adalah meningkatnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital cenderung lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai aktivitas visual dan interaktif (Annisa et al., 2025). Kondisi tersebut membuat siswa lebih antusias mengikuti kegiatan belajar karena mereka merasa terlibat secara langsung. Melalui media digital dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong murid agar aktif bertanya serta mencoba. Hal ini berkontribusi untuk memperkuat motivasi belajar dan partisipasi siswa secara berkelanjutan.

Selain itu, transformasi pembelajaran membantu siswa dalam memahami konsep abstrak melalui visualisasi digital (Surya & Pebriana, 2025). Materi yang sulit dijelaskan dengan kata-kata dapat disajikan dalam bentuk gambar, animasi, atau simulasi sehingga lebih mudah dipahami. Pendekatan ini sangat bermanfaat bagi peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret. Visualisasi digital juga membantu menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman belajar yang lebih nyata.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa transformasi pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi digital memberikan dampak positif terhadap proses belajar siswa sekolah dasar. Teknologi tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar serta membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak melalui visualisasi yang lebih konkret. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi mampu mendukung karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret dan membutuhkan pengalaman belajar yang bermakna. Dengan demikian, transformasi pembelajaran menjadi salah satu upaya penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar.

G. Tantangan dan Solusi

Transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital bukan hanya menghadirkan peluang, melainkan juga memunculkan berbagai tantangan. Hambatan tersebut berkaitan dengan kesiapan infrastruktur, kompetensi guru, serta akses siswa terhadap perangkat dan jaringan internet. Jika tantangan ini tidak diatasi dengan baik, maka transformasi pembelajaran akan sulit berjalan secara merata. Dengan memahami kendala yang ada, sekolah dapat merancang strategi yang lebih tepat untuk mendukung pembelajaran digital.

Salah satu tantangan utama dalam transformasi pembelajaran adalah keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi. Keterbatasan tersebut menyebabkan sebagian sekolah, khususnya yang berada di daerah dengan sumber daya terbatas, mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi secara optimal. Akses internet yang andal, perangkat keras modern, dan perangkat lunak yang relevan sangat penting agar guru dapat memanfaatkan media digital secara efektif (Siregar & Siregar, 2024). Oleh karena itu, pemerataan fasilitas teknologi menjadi langkah penting untuk mendukung transformasi pembelajaran yang inklusif.

Tantangan lain dalam transformasi pembelajaran berkaitan dengan kesiapan guru dan siswa dalam menggunakan teknologi digital. Tidak semua guru memiliki kompetensi digital yang memadai untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Keterbatasan kemampuan dalam mengoperasikan platform digital dan mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi dapat menjadi hambatan dalam penerapan pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan tuntutan era digital. Di sisi lain, tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menggunakan perangkat

teknologi untuk belajar. Perbedaan kemampuan ini dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran jika tidak diantisipasi dengan baik (Mahesti et al., 2025).

Solusi untuk mengatasi tantangan dalam transformasi pembelajaran perlu dirancang secara terpadu dan berkelanjutan. Sekolah dapat menyelenggarakan pelatihan secara berkala untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital. Selain itu, dukungan dari pemerintah dan pihak sekolah sangat dibutuhkan dalam menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai dan merata. Upaya ini bertujuan agar proses pembelajaran berbasis digital dapat berjalan lebih optimal (Judijanto et al., 2025). Di samping itu, penggunaan platform digital yang sederhana dan mudah diakses dapat membantu proses adaptasi bagi guru maupun siswa. Kerja sama antara sekolah, guru, pemerintah, dan orang tua menjadi faktor penting dalam keberhasilan transformasi pembelajaran. Kolaborasi tersebut dapat mempercepat penyesuaian terhadap perubahan sistem pembelajaran di era digital.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa transformasi pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya memerlukan pemanfaatan teknologi, tetapi juga kesiapan berbagai komponen pendukungnya. Keterbatasan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital guru, serta perbedaan kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi merupakan tantangan yang saling berkaitan dan dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, penyediaan fasilitas teknologi yang memadai perlu diimbangi dengan peningkatan kompetensi digital guru dan pendampingan bagi siswa. Selain itu, kolaborasi antara sekolah, pemerintah, guru, dan orang tua menjadi faktor penting untuk memastikan bahwa transformasi pembelajaran dapat berjalan secara efektif, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, keberhasilan transformasi pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dan dukungan berbagai pihak dalam mengoptimalkan penggunaannya.

Kesimpulan

Kajian ini menunjukkan bahwa transformasi pembelajaran di sekolah dasar pada era digital diwujudkan melalui penerapan model pembelajaran *blended learning*, *flipped classroom*, *game based learning*, dan personalisasi pembelajaran serta perubahan peran guru menjadi fasilitator. Pemanfaatan teknologi digital terbukti mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Implikasi dari temuan adalah perlunya peningkatan kompetensi digital guru, penguatan kemampuan literasi digital siswa, serta pengembangan lingkungan belajar yang mendukung pemanfaatan teknologi secara efektif dan berkelanjutan. Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu sekolah dan pemerintah perlu menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai dan merata, guru perlu terus meningkatkan kompetensi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran, orang tua perlu mendampingi penggunaan teknologi oleh siswa, serta penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengkaji efektivitas berbagai model pembelajaran digital dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah

dasar. Dengan demikian, inovasi pendidikan dapat diterapkan secara efektif dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyiadanti, H., & Susanti, S. (2021). Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173-184.
- Andani, S. N., Hanik, E. U., Ifana, S. L., & Kusumastuti, R. (2025). Pemanfaatan Digital Learning Dalam Pembelajaran. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 9(1), 67-77.
- Anggraini, D. L., & Munfiatik, S. (2024). Inovasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Pelita Manajemen Pendidikan*, 1(1), 22-32.
- Annisa, R., Ramadani, F., & Haliq, A. (2025). Inovasi pembelajaran dengan media visual: Studi pengalaman di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 379-389.
- Fitria, I. (2025). Guru Sebagai Fasilitator Digital: Membangun Kompetensi Pedagogik. *Manajemen Pendidikan Mi/Sd: Berbasis Teknologi Dan Neurosains Dalam Kurikulum Merdeka*, 233.
- Judijanto, L., Santika, T., Nurjanah, N., Suwandi, W., Sulaeman, S., & Rais, R. D. A. (2025). *Transformasi Pendidikan: Menghadapi Era Digital Di Ruang Belajar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kawengian, Y. L. L., Judijanto, L., Mintarsih, M., & Kocimaheni, A. A. (2025). *Literasi digital:: keterampilan Abad 21 untuk Membangun Masyarakat Berbasis Pengetahuan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kesuma, M. I. J., Fatoni, I., Ajir, I. C., Yazdi, M. I. K., Pahrudin, A., Murtadho, A., & Rinaldi, A. (2025). Transformasi pembelajaran pendidikan agama Islam berbasis teknologi digital di era society 5.0. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 306-317.
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan kepustakaan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1-12.
- Mahesti, A., Khamla, C., & Daovanh, S. (2025). Transforming Education in the Digital Era: Teachers' Views on Challenges and Opportunities in Technology-based Learning. *Journal of Education and Applied Teaching (JEAT)*, 1(1), 11-21.
- Maulana, A. A., Muslimin, M. I., Kurniyawan, M. F., & Saputra, P. E. C. (2026). Penggunaan Game Based Learning untuk Efektifitas Pembelajaran di SD Muhammadiyah Pakel. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 6(1).
- Mubaidilla, I. A. (2025). Digital Media vs. Conventional Media: Effectiveness of Learning in Primary Education. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 8(2), 750-766.

- Nima, Y., Sopaba, I. Y., Ngongo, W. A., Kuza, E. A., & Mas' ud, F. (2025). Transformasi Pembelajaran PPKn di Era Digital: Strategi Menanamkan Nilai Pancasila pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 248–257.
- Panggabean, S. (2021). Konsep Student Center Learning Dan Teacher Center Learning. *Sistem Student Center Learning Dan Teacher Center Learning*, 1.
- Pustikayasa, I. M., Permana, I., Kadir, F., Zebua, R. S. Y., Karuru, P., Husnita, L., Pinatih, N. P. S., Indrawati, S. W., Nindiati, D. S., & Yulaini, E. (2023). *Transformasi Pendidikan: Panduan Praktis Teknologi di Ruang Belajar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Riska, N., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2025). Integrasi teknologi AI dalam pembelajaran adaptif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan*, 4(1), 180–198.
- Rosita, L. (2018). Peran pendidikan berbasis karakter dalam pencapaian tujuan pembelajaran di sekolah. *JIPSI-Jurnal Ilmu Politik Dan Komunikasi UNIKOM*, 8.
- Saba, S. S. (2024). Optimalisasi penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas siswa. *JME Jurnal Management Education*, 2(02), 57–63.
- Siregar, L. A., & Siregar, S. (2024). Assessing teacher competency and preparedness for integrating digital media in 21st-century education: An exploratory review. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(4), 5794–5804.
- Surya, Y. F., & Pebriana, P. H. (2025). Transformasi Pembelajaran IPA di SD: Pemanfaatan Alat Peraga dan Teknologi Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(3), 17–23.
- Syarif, I. (2025). EFEKTIFITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN DARING DAN MODEL BLENDED LEARNING DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA PADA PEMBELAJARAN ABAD 21. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 4(3), 174–183.
- Tambunan, M., Wulandari, T., & Junior, D. D. (2024). Peran guru sebagai fasilitator dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 393–402.
- Wati, S., & Nurhasannah, N. (2024). Penguatan kompetensi guru dalam menghadapi era digital. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 149–155.
- Wicaksono, V. D., & Rahayu, S. (2025). *Flipped Classroom Strategi Inovatif Pembelajaran di Era Digital*. Uwais Inspirasi Indonesia.