JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

IMPLEMENTASI INOVASI PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN PESERTA DIDIK

Ulul Azmi[1], Sahrul Syawal[2], Ansar[3]
[1,2,3]Administrasi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar
[1]ululazmi.ulul39@gmail.com

ABSTRACT

Advancements in digital technology are driving changes in instructional practices, particularly regarding the selection of strategies, media, and learning activities that actively engage students. However, the use of technology in education does not automatically ensure optimal engagement without appropriate pedagogical planning. This article aims to examine the implementation of technology-based instructional innovations to enhance student engagement and to identify the factors supporting and challenging their adoption. The study employs a literature review methodology, analyzing books, scholarly journal articles, and institutional reports relevant to educational technology and student engagement. The literature was analyzed using a descriptive-qualitative approach involving the identification of key ideas, thematic categorization, comparison of findings, and conceptual synthesis. The results indicate that technology has the potential to foster behavioral, emotional, and cognitive engagement through the use of interactive multimedia, digital quizzes, collaborative learning, gamification, and digital learning resources. Successful implementation depends on the alignment of technology with learning objectives, teachers' digital competencies, access to devices and the internet, the design of learning activities, and the provision of guidance and feedback. Consequently, technology should be positioned as a pedagogical tool to enrich interactions and learning experiences, rather than as a substitute for the teacher's role. Effective implementation requires a focus on student needs, inclusivity, and continuous evaluation.

Keywords: *instructional innovation, educational technology, student engagement, digital learning*

ABSTRAK

Kemajuan teknologi digital mendorong perubahan dalam praktik pembelajaran, khususnya terkait pemilihan strategi, media, dan aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Namun, penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak secara otomatis menjamin keterlibatan yang optimal tanpa perencanaan pedagogis yang tepat. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji penerapan inovasi pembelajaran berbasis teknologi guna meningkatkan keterlibatan siswa serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan tantangan dalam penerapannya. Studi ini menggunakan metodologi tinjauan pustaka dengan menganalisis buku, artikel jurnal ilmiah, dan laporan institusional yang relevan dengan teknologi pendidikan dan keterlibatan siswa. Pustaka tersebut dianalisis menggunakan

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

pendekatan deskriptif-kualitatif yang mencakup identifikasi gagasan utama, kategorisasi tematik, perbandingan temuan, dan sintesis konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi memiliki potensi untuk menumbuhkan keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif melalui penggunaan multimedia interaktif, kuis digital, pembelajaran kolaboratif, gamifikasi, dan sumber belajar digital. Keberhasilan penerapan bergantung pada keselarasan teknologi dengan tujuan pembelajaran, kompetensi digital guru, akses terhadap perangkat dan internet, rancangan aktivitas pembelajaran, serta penyediaan bimbingan dan umpan balik. Oleh karena itu, teknologi sebaiknya diposisikan sebagai alat pedagogis untuk memperkaya interaksi dan pengalaman belajar, bukan sebagai pengganti peran guru. Penerapan yang efektif menuntut fokus pada kebutuhan siswa, inklusivitas, dan evaluasi berkelanjutan.

Kata Kunci: inovasi pembelajaran, teknologi pendidikan, keterlibatan siswa, pembelajaran digital

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah memberikan peluang bagi dunia pendidikan untuk mengembangkan proses pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan beragam. Teknologi memungkinkan guru menyajikan materi melalui teks, gambar, audio, video, simulasi, kuis interaktif, dan sumber belajar digital. Perubahan ini membuka kesempatan bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang tidak hanya bertumpu pada penjelasan lisan guru, tetapi juga melibatkan eksplorasi, diskusi, pemecahan masalah, dan aktivitas kolaboratif.

Dalam konteks pendidikan, inovasi pembelajaran tidak cukup dipahami sebagai penggunaan perangkat atau aplikasi digital di dalam kelas. Inovasi juga mencakup perubahan dalam cara guru merancang pengalaman belajar, memilih strategi pembelajaran, mengorganisasikan interaksi, serta memberikan umpan balik kepada peserta didik. Oleh karena itu, teknologi perlu diintegrasikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, kebutuhan peserta didik, dan strategi evaluasi. UNESCO (2023) menegaskan pentingnya mempertimbangkan relevansi, pemerataan akses, keberlanjutan, serta kesiapan pendidik dalam pemanfaatan teknologi pendidikan.

Salah satu aspek penting dalam pelaksanaan pembelajaran adalah keterlibatan peserta didik. Keterlibatan tidak hanya ditunjukkan melalui kehadiran atau kepatuhan terhadap instruksi guru, tetapi juga melalui partisipasi dalam kegiatan, ketertarikan terhadap pembelajaran, kesediaan mengerjakan tugas, dan usaha memahami materi. Menurut Wong dan Liem (2022), keterlibatan peserta

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

didik merupakan konsep multidimensional yang mencakup aspek perilaku, emosional, dan kognitif.

Aspek perilaku berkaitan dengan partisipasi dan usaha peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, aspek emosional mencakup minat dan respons perasaan terhadap pengalaman belajar, sedangkan aspek kognitif berkaitan dengan upaya mental untuk memahami materi dan mengembangkan pengetahuan. Ketiga aspek tersebut dapat digunakan untuk memahami keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran yang kurang bervariasi, peserta didik dapat mengalami kesulitan mempertahankan perhatian dan berpartisipasi secara aktif. Sebaliknya, aktivitas yang memberi kesempatan untuk memilih, mencoba, berdiskusi, memecahkan masalah, dan memperoleh umpan balik dapat membuka ruang keterlibatan yang lebih luas. Teknologi berpotensi mendukung proses tersebut apabila digunakan untuk memperkuat aktivitas belajar, bukan sekadar memindahkan materi cetak ke layar digital.

Kajian Bond et al. (2020) menunjukkan bahwa penelitian tentang teknologi pendidikan dan keterlibatan peserta didik mencakup beragam bentuk teknologi dan dimensi keterlibatan. Sementara itu, Nkomo, Daniel, dan Butson (2021) menekankan perlunya memahami keterlibatan peserta didik dalam kaitannya dengan penggunaan teknologi digital. Kajian-kajian tersebut memberi landasan untuk menelaah bagaimana teknologi dapat dirancang agar mendukung pengalaman belajar yang bermakna. Meskipun demikian, temuan dari konteks pendidikan tinggi tidak dapat langsung digeneralisasikan kepada semua jenjang pendidikan karena karakteristik peserta didik dan kondisi pembelajaran dapat berbeda.

Permasalahan yang perlu diperhatikan adalah bahwa pemanfaatan teknologi tidak secara otomatis meningkatkan keterlibatan peserta didik. Penggunaan aplikasi tanpa tujuan yang jelas, kegiatan digital yang terlalu berorientasi pada kecepatan, keterbatasan akses internet, dan kurangnya pendampingan guru dapat menghambat proses pembelajaran. Karena itu, implementasi inovasi pembelajaran berbasis teknologi memerlukan pertimbangan pedagogis, teknis, dan sosial secara bersamaan.

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji implementasi inovasi pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik, menjelaskan bentuk inovasi yang dapat diterapkan, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan tantangan implementasinya. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dan pengelola pendidikan dalam merancang pembelajaran yang lebih interaktif, inklusif, dan berpusat pada peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi literatur (*library research*). Metode ini dipilih karena bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyintesis berbagai konsep serta temuan penelitian yang relevan dengan implementasi inovasi pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik. Sumber data diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional, buku, laporan penelitian, serta dokumen akademik yang relevan dengan topik penulisan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dan dokumentasi literatur menggunakan kata kunci, seperti *inovasi pembelajaran berbasis teknologi*, *keterlibatan peserta didik*, *pembelajaran digital*, *teknologi pendidikan*, dan *student engagement*.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis tematik dengan mengelompokkan temuan ke dalam beberapa tema, yaitu penerapan teknologi dalam pembelajaran, strategi inovasi pembelajaran, peningkatan keterlibatan peserta didik, serta tantangan dan peluang pemanfaatan teknologi dalam pendidikan. Selanjutnya, analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk memperoleh pemahaman yang sistematis mengenai peran inovasi pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Konsep Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi

Inovasi pembelajaran merupakan upaya mengembangkan atau memperbarui proses pembelajaran agar lebih sesuai dengan tujuan pendidikan dan kebutuhan

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

peserta didik. Inovasi dapat mencakup perubahan metode, media, sumber belajar, pola interaksi, maupun sistem penilaian.

Dalam pembelajaran berbasis teknologi, pembaruan tersebut dilakukan dengan memanfaatkan perangkat digital dan sumber belajar elektronik sebagai bagian dari rancangan pedagogis.

Teknologi pendidikan dapat dimanfaatkan dalam beberapa fungsi. Pertama, sebagai sarana penyajian materi melalui gambar, animasi, video, audio, dan simulasi. Kedua, sebagai media interaksi melalui forum diskusi, dokumen kolaboratif, dan ruang pembelajaran digital. Ketiga, sebagai alat asesmen melalui kuis, latihan interaktif, dan pengumpulan tugas. Keempat, sebagai sumber belajar yang memungkinkan peserta didik mengakses bahan tambahan sesuai kebutuhan pembelajaran.

Meskipun menawarkan beragam peluang, penggunaan teknologi harus didasarkan pada kebutuhan pembelajaran. UNESCO (2023) mengingatkan kita bahwa teknologi tidak selalu memberikan manfaat yang sama dalam konteks yang berbeda. Faktor-faktor seperti keselarasan teknologi dengan tujuan pembelajaran, ketersediaan sumber daya, akses yang merata, dan kesiapan guru merupakan pertimbangan krusial dalam penerapannya.

Dengan demikian, inovasi pembelajaran berbasis teknologi bukanlah ajang perlombaan untuk menggunakan aplikasi terbaru, melainkan sebuah proses pemilihan dan pengelolaan teknologi yang benar-benar mendukung pembelajaran siswa.

Guru terus memegang peran penting dalam menetapkan tujuan, menyusun kegiatan, memfasilitasi interaksi, memberikan bimbingan, dan menilai kemajuan belajar. Teknologi berfungsi untuk mendukung keputusan-keputusan pedagogis tersebut. Jika teknologi digunakan tanpa rancangan yang jelas, pembelajaran berisiko hanya beralih dari penyampaian konvensional ke penyampaian berbasis layar, tanpa adanya perubahan berarti pada aktivitas siswa.

2. Keterlibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran

Keterlibatan peserta didik merupakan kondisi yang menggambarkan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, baik dari aspek perilaku, emosional, maupun kognitif. Wong dan Liem (2022) menjelaskan bahwa keterlibatan peserta didik merupakan konstruk multidimensional yang perlu

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

dipahami melalui berbagai aspek pengalaman dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran.

Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dalam menggambarkan bagaimana peserta didik berpartisipasi, merespons secara emosional, dan melibatkan proses berpikirnya selama kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, keterlibatan peserta didik menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung proses pembelajaran yang efektif.

Pertama adalah keterlibatan perilaku. Dimensi ini berkaitan dengan partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, seperti mengikuti instruksi, mengajukan pertanyaan, menyelesaikan tugas, berpartisipasi dalam diskusi, dan menuntaskan tugas-tugas pembelajaran.

Dalam pembelajaran berbasis teknologi, keterlibatan perilaku dapat dipupuk melalui kuis interaktif, tugas digital, diskusi kelompok, atau kegiatan pemecahan masalah yang menuntut partisipasi aktif.

Kedua, keterlibatan emosional. Dimensi ini berkaitan dengan minat, rasa senang, antusiasme, dan respons emosional peserta didik terhadap pembelajaran. Media visual yang relevan, simulasi, permainan edukatif, serta contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang menarik.

Namun, tampilan yang menarik saja tidak menjamin pemahaman. Aktivitas tetap harus relevan dengan materi dan memberi ruang bagi peserta didik untuk berpikir.

Ketiga, keterlibatan kognitif. Dimensi ini berkaitan dengan upaya mental peserta didik dalam memahami materi, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, memecahkan masalah, dan merefleksikan proses belajar. Teknologi dapat mendukung keterlibatan kognitif melalui simulasi, eksplorasi informasi, proyek digital, dan pertanyaan terbuka yang mendorong penalaran.

Ketiga dimensi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang dan mengevaluasi pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran tidak cukup dinilai dari banyaknya peserta didik yang mengakses aplikasi atau menyelesaikan kuis.

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

Guru juga perlu memperhatikan kualitas partisipasi, respons peserta didik terhadap kegiatan, dan kedalaman pemahaman yang ditunjukkan melalui penjelasan, diskusi, atau hasil kerja.

3. Bentuk Implementasi Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi

a. Penggunaan multimedia interaktif

Multimedia interaktif memadukan beberapa bentuk penyajian informasi, seperti teks, gambar, suara, video, animasi, dan simulasi. Penggunaan multimedia dapat membantu guru menjelaskan materi yang sulit dipahami melalui penjelasan verbal saja. Misalnya, pada pembelajaran sains, guru dapat menggunakan simulasi untuk memperlihatkan proses yang tidak mudah diamati secara langsung. Pada pembelajaran bahasa, video dan rekaman audio dapat dimanfaatkan untuk melatih kemampuan menyimak dan berbicara.

Agar efektif, multimedia perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan tingkat perkembangan peserta didik. Video yang terlalu panjang atau memuat terlalu banyak informasi dapat mengalihkan perhatian. Karena itu, guru dapat menyertai media dengan pertanyaan panduan, lembar aktivitas, atau tugas singkat yang mengharuskan peserta didik mengamati, menjelaskan, dan menarik kesimpulan.

J P P D

b. Kuis digital dan umpan balik langsung

Kuis digital dapat digunakan untuk mengaktifkan pengetahuan awal, memeriksa pemahaman, dan memberikan umpan balik selama pembelajaran. Hasil kuis membantu guru mengenali materi yang telah dipahami dan bagian yang masih memerlukan penjelasan. Peserta didik juga dapat mengetahui kesalahan dan mencoba memperbaiki jawabannya.

Kuis sebaiknya tidak hanya berisi pertanyaan yang menguji hafalan atau kecepatan menjawab. Guru perlu menyertakan pertanyaan yang mendorong penerapan konsep, penalaran, dan pemecahan masalah. Hasil kuis juga tidak seharusnya menjadi satu-satunya ukuran keberhasilan karena keterlibatan dan pemahaman peserta didik perlu diamati melalui berbagai bentuk aktivitas dan asesmen.

c. Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Digital

Teknologi digital dapat mendukung pembelajaran kolaboratif melalui penggunaan dokumen bersama, papan ide digital, forum diskusi, dan presentasi

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

kelompok. Melalui aktivitas tersebut, peserta didik dapat bertukar gagasan, membandingkan jawaban, menyusun rangkuman, serta menyajikan hasil diskusi secara bersama-sama.

Nkomo et al. (2021) melalui kajian sistematis menjelaskan bahwa keterlibatan peserta didik dalam penggunaan teknologi digital mencakup berbagai bentuk aktivitas pembelajaran, termasuk pemanfaatan teknologi kolaboratif. Sementara itu, Gopinathan et al. (2022) membahas peran kolaborasi digital dalam mendukung keterlibatan dan partisipasi peserta didik.

Literatur menunjukkan bahwa teknologi digital berpotensi menjadi sarana untuk mendorong partisipasi dan interaksi dalam pembelajaran, meskipun efektivitasnya bergantung pada rancangan kegiatan yang diterapkan.

d. Gamifikasi dalam pembelajaran

Gamifikasi adalah penggunaan unsur permainan, seperti tantangan, level, misi, poin, atau penghargaan, dalam kegiatan yang bukan permainan. Dalam pembelajaran, gamifikasi dapat digunakan untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap latihan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menantang. Kajian literatur tentang pendidikan berbasis teknologi juga membahas gamifikasi sebagai salah satu pendekatan yang berpotensi mendukung keterlibatan peserta didik, meskipun hasilnya bergantung pada desain dan konteks pembelajaran (Fira et al., 2024).

Penggunaan gamifikasi perlu diarahkan pada penguasaan materi dan perkembangan kemampuan, bukan semata-mata persaingan untuk mendapatkan skor tertinggi. Guru dapat menggunakan tantangan bertahap, kesempatan memperbaiki jawaban, dan penghargaan atas usaha maupun kemajuan.

Dengan pendekatan tersebut, peserta didik memiliki kesempatan belajar dari kesalahan dan melihat proses belajar sebagai upaya yang dapat terus ditingkatkan.

e. Pemanfaatan Sumber Belajar Digital

Sumber belajar digital memungkinkan peserta didik mengakses berbagai bahan pembelajaran tambahan, seperti buku elektronik, video pembelajaran, sumber belajar terbuka (*Open Educational Resources*), perpustakaan digital, dan materi yang disediakan guru melalui platform pembelajaran.

UNESCO (2023) menjelaskan bahwa sumber belajar digital dapat memperluas akses terhadap materi pendidikan, mendukung penyajian konten

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

dalam berbagai bentuk, serta memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih beragam. Keberagaman sumber tersebut dapat membantu peserta didik memahami materi melalui berbagai bentuk penyajian dan mengulang bagian yang belum dipahami sesuai dengan kebutuhan belajarnya.

Namun, ketersediaan informasi digital yang melimpah juga menuntut peserta didik memiliki kemampuan untuk memilih, memeriksa, dan mengevaluasi informasi secara kritis. Audrin dan Audrin (2022), melalui kajian literatur sistematis terhadap penelitian tentang literasi digital dalam pembelajaran dan pendidikan, mengidentifikasi literasi informasi sebagai salah satu faktor penting dalam kajian literasi digital.

Sejalan dengan hal tersebut, Ilomäki et al. (2023) menekankan pentingnya literasi digital kritis di lingkungan sekolah, termasuk kemampuan literasi informasi dan media serta penggunaan teknologi secara bertanggung jawab.

Oleh karena itu, guru perlu membimbing peserta didik dalam menilai kredibilitas sumber, membandingkan informasi dari berbagai referensi, menghargai hak cipta, dan menggunakan teknologi secara etis.

Dengan demikian, pemanfaatan sumber belajar digital tidak hanya mendukung pemahaman materi, tetapi juga membantu mengembangkan literasi digital dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

4. Strategi Guru dalam Meningkatkan Keterlibatan Peserta Didik

Implementasi teknologi perlu diawali dengan perencanaan pembelajaran. Guru perlu mengidentifikasi tujuan yang ingin dicapai, karakteristik peserta didik, kebutuhan materi, serta sarana yang tersedia. Pemilihan teknologi dilakukan setelah kebutuhan pembelajaran ditentukan, bukan sebaliknya. Jika tujuan pembelajaran adalah melatih kemampuan berargumentasi, misalnya, aktivitas diskusi dan pemberian alasan lebih relevan daripada penggunaan kuis yang hanya menuntut jawaban singkat.

Strategi berikutnya adalah menempatkan peserta didik sebagai pelaku aktif dalam pembelajaran. Guru dapat merancang aktivitas yang meminta peserta didik mengamati, mengajukan pertanyaan, berdiskusi, membuat produk, mempresentasikan gagasan, dan merefleksikan hasil belajar.

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

Teknologi dapat mendukung aktivitas tersebut dengan menyediakan media dan ruang kolaborasi. Prinsip ini sejalan dengan pandangan bahwa teknologi seharusnya mendukung pembelajaran yang berpusat pada kebutuhan peserta didik, bukan menggantikan interaksi manusia dalam pendidikan (UNESCO, 2023).

Guru juga perlu memberikan umpan balik yang jelas dan tepat waktu. Umpan balik tidak cukup hanya menyatakan jawaban benar atau salah, tetapi perlu membantu peserta didik memahami letak kesalahan, alasan suatu jawaban tepat, dan langkah perbaikan yang dapat dilakukan. Umpan balik dapat diberikan melalui komentar pada tugas digital, diskusi kelas, atau penjelasan langsung.

Selain itu, evaluasi keterlibatan perlu dilakukan secara berkelanjutan. Guru dapat memperhatikan partisipasi diskusi, kualitas pertanyaan, penyelesaian tugas, respons terhadap kegiatan, dan kemampuan menjelaskan konsep. Data dari platform digital dapat menjadi salah satu sumber informasi, tetapi perlu ditafsirkan secara hati-hati. Frekuensi membuka materi atau jumlah klik tidak selalu menunjukkan bahwa peserta didik memahami materi atau terlibat secara mendalam.

5. Faktor Pendukung Implementasi

Keberhasilan inovasi pembelajaran berbasis teknologi dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan.

Pertama, kompetensi digital dan pedagogis guru. Guru perlu mampu memilih teknologi, merancang aktivitas belajar, mengelola interaksi, dan menilai pemahaman peserta didik. Penguasaan aplikasi saja tidak cukup jika teknologi tidak diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang tepat.

Kedua, ketersediaan infrastruktur dan akses. Perangkat, jaringan internet, listrik, dan dukungan teknis memengaruhi kesempatan peserta didik mengikuti pembelajaran digital. Ketimpangan akses dapat menyebabkan sebagian peserta didik tertinggal apabila semua aktivitas diwajibkan berlangsung secara daring. Oleh karena itu, sekolah perlu menyiapkan alternatif, seperti materi yang dapat diunduh, aktivitas luring, atau penggunaan perangkat secara bergantian.

Ketiga, dukungan sekolah dan kepemimpinan pendidikan. Sekolah dapat membantu melalui penyediaan sarana, pelatihan guru, kebijakan penggunaan perangkat, dukungan teknis, serta pengembangan budaya berbagi praktik baik.

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

Inovasi lebih berpeluang berkelanjutan apabila menjadi bagian dari perencanaan pembelajaran sekolah, bukan hanya inisiatif sesaat dari seorang guru.

Keempat, kesesuaian teknologi dengan karakteristik peserta didik. Teknologi perlu dipilih dengan mempertimbangkan usia, kemampuan membaca, kebutuhan belajar, kondisi sosial, dan tingkat kemandirian peserta didik. Guru perlu memastikan bahwa penggunaan perangkat tidak menimbulkan beban kognitif yang berlebihan atau mengurangi kesempatan untuk berinteraksi langsung.

Kelima, evaluasi dan perbaikan berkelanjutan. Guru dan sekolah perlu menilai apakah penggunaan teknologi membantu mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi dapat dilakukan melalui hasil pekerjaan peserta didik, pengamatan partisipasi, refleksi pembelajaran, serta masukan dari peserta didik. Hasil evaluasi kemudian digunakan untuk memperbaiki media, metode, dan pengorganisasian aktivitas.

6. Tantangan dan Upaya Mengatasinya

Salah satu tantangan penerapan teknologi adalah keterbatasan perangkat dan jaringan internet. Tidak semua peserta didik memiliki perangkat pribadi atau koneksi yang stabil. Kondisi ini perlu diantisipasi dengan menyediakan materi berukuran kecil, akses luring, jadwal penggunaan perangkat bersama, dan pilihan tugas non-digital yang tetap mengarah pada tujuan pembelajaran yang sama.

Tantangan lain adalah distraksi digital. Perangkat yang digunakan untuk belajar juga dapat menyediakan akses ke hiburan dan aktivitas lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran. Untuk mengatasinya, guru perlu menetapkan aturan penggunaan perangkat, membagi kegiatan ke dalam tahapan yang jelas, serta memberikan instruksi dan batas waktu yang realistis. Aktivitas digital hendaknya diselingi diskusi, praktik, atau kegiatan refleksi agar peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan layar.

Kesenjangan kompetensi digital guru juga menjadi perhatian. Pelatihan yang hanya memperkenalkan fitur aplikasi belum tentu cukup untuk memperbaiki pembelajaran. Pengembangan profesional guru sebaiknya mencakup perencanaan pembelajaran, pemilihan media, asesmen digital, perlindungan data, dan strategi mengelola partisipasi. Pendampingan rekan sejawat dan berbagi praktik baik dapat membantu guru menerapkan teknologi secara bertahap.

Selain itu, penggunaan teknologi dapat menimbulkan persoalan terkait privasi dan keamanan data. Sekolah dan guru perlu membatasi pengumpulan data peserta

JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 02 Nomor 02, Desember 2026

didik, menggunakan platform yang sesuai dengan kebijakan sekolah, dan tidak membagikan informasi pribadi tanpa dasar yang jelas. Literasi digital juga perlu mencakup etika berkomunikasi, penghargaan terhadap karya orang lain, dan pemeriksaan keandalan informasi.

Tantangan mendasar lainnya adalah anggapan bahwa semakin banyak teknologi digunakan, semakin baik pembelajaran yang dihasilkan. Anggapan ini perlu dihindari. UNESCO (2023) menekankan perlunya penggunaan teknologi yang relevan, adil, dan didukung bukti. Oleh karena itu, keberhasilan inovasi perlu dinilai berdasarkan kontribusinya terhadap proses belajar, bukan berdasarkan banyaknya aplikasi atau perangkat yang digunakan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur, inovasi pembelajaran berbasis teknologi berpotensi mendukung keterlibatan peserta didik melalui penyajian materi yang beragam, aktivitas interaktif, pembelajaran kolaboratif, gamifikasi, dan pemanfaatan sumber belajar digital. Potensi tersebut berkaitan dengan tiga dimensi keterlibatan, yaitu perilaku, emosional, dan kognitif.

Setiap dimensi membutuhkan rancangan pembelajaran yang sesuai agar peserta didik tidak hanya hadir atau menggunakan perangkat, tetapi juga berpartisipasi, menunjukkan ketertarikan, dan berusaha memahami materi.

Oleh karena itu, teknologi sebaiknya ditempatkan sebagai sarana untuk memperkuat interaksi pedagogis dan pengalaman belajar, bukan sebagai pengganti peran guru. Guru perlu memilih teknologi berdasarkan kebutuhan, merancang aktivitas yang melibatkan peserta didik secara aktif, memberikan umpan balik, serta mengevaluasi keterlibatan secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: A systematic literature review using text mining. *Education and Information Technologies, 27*, 7395–7419. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5

Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational*

Technology in Higher Education, 17, Article 2. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8

Fira, F., Ilham, I., Rahmania, R., Irwandi, I., & Hudri, M. (2024). Meningkatkan keterlibatan siswa melalui teknologi pendidikan: Tinjauan sistematis. *Seminar Nasional Paedagoria, 4*. https://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/25618

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59–109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Gopinathan, S., Kaur, A. H., Veeraya, S., & Raman, M. (2022). The role of digital collaboration in student engagement towards enhancing student participation during COVID-19. *Sustainability, 14*(11), Article 6844. https://doi.org/10.3390/su14116844

Ilomäki, L., Lakkala, M., Kallunki, V., Mundy, D., Romero, M., Gouseti, A., & Gutiérrez, A. (2023). Critical digital literacies at school level: A systematic review. *Review of Education, 11*(3), Article e3425. https://doi.org/10.1002/rev3.3425

Nkomo, L. M., Daniel, B. K., & Butson, R. J. (2021). Synthesis of student engagement with digital technologies: A systematic review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18*, Article 34. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00270-1

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* UNESCO. https://doi.org/10.54676/UZQV8501

Wong, Z. Y., & Liem, G. A. D. (2022). Student engagement: Current state of the construct, conceptual refinement, and future research directions. *Educational Psychology Review, 34*, 107–138. https://doi.org/10.1007/s10648-021-09628-3