



IMPLEMENTASI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH KARANGWARU PLUPUH

Isnaini¹, Siti Halimah², Budi Murtiyasa³, Masduki⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: q100250026@student.ums.ac.id



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i1.1619>

Sections Info

Article history:

Submitted: 13 January 2026

Final Revised: 24 January 2026

Accepted: 10 February 2026

Published: 19 February 2026

Keywords:

Learning Technology

Islamic Primary School

Digital Literacy

Implementation



ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of learning technology at Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Karangwaru Plupuh Sragen, identify enabling and constraining factors, and interpret its impact on student engagement. A qualitative case study with a descriptive approach was employed. Data were collected through in-depth interviews with three key informants – Umi Khasanah (principal), Zuli Nurdhayati (class teacher), and Sitisamlatun (class teacher) – supported by classroom observations and document review (lesson plans, digital media artifacts, and assessment evidence). Data analysis followed thematic coding, data reduction and display, and conclusion drawing with source and technique triangulation to enhance trustworthiness. The main findings indicate that technology was integrated in three domains: planning (using digital resources to design learning materials), implementation (audiovisual media, interactive quizzes, and learning communication through messaging applications), and assessment (simple platform-based formative tests and digital portfolio documentation). Most practices remain at substitution–augmentation levels, yet initial movement toward modification is evident when teachers redesign learning flows into collaborative and project-based micro-tasks. Enablers include the principal's instructional leadership, peer-sharing culture, and parent partnership; major barriers involve limited devices, unstable internet connectivity, and varied teacher digital literacy.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi teknologi pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Karangwaru Plupuh Sragen, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambatnya, serta memaknai dampaknya terhadap keterlibatan belajar siswa. Metode yang digunakan adalah studi kasus kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan tiga informan kunci, yakni Umi Khasanah (kepala madrasah), Zuli Nurdhayati (guru kelas), dan Sitisamlatun (guru kelas), disertai observasi pembelajaran serta telaah dokumen (perangkat ajar, media digital, dan hasil penilaian). Analisis data dilakukan melalui pengodean tematik, reduksi-penyajian data, dan penarikan kesimpulan berbasis triangulasi sumber serta teknik. Hasil utama menunjukkan bahwa teknologi dimanfaatkan pada tiga ranah: perencanaan (penyusunan perangkat ajar berbantuan sumber digital), pelaksanaan (media audiovisual, kuis interaktif, dan komunikasi belajar melalui aplikasi pesan), serta penilaian (tes formatif berbantuan platform sederhana dan dokumentasi portofolio digital). Implementasi cenderung berada pada level substitusi–augmentasi, namun mulai bergerak menuju modifikasi ketika guru mengubah alur aktivitas belajar menjadi lebih kolaboratif dan berbasis proyek sederhana. Faktor pendukung meliputi kepemimpinan kepala madrasah yang mendorong pelatihan, budaya berbagi praktik baik, dan kemitraan orang tua; sedangkan hambatan utama berupa keterbatasan perangkat, kestabilan internet, dan variasi literasi digital guru.

Kata kunci: Teknologi pembelajaran; madrasah ibtidaiyah; literasi digital; implementasi

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah cara sekolah merancang pembelajaran, menyediakan sumber belajar, serta melakukan penilaian. Pada level sekolah dasar, teknologi bukan sekadar “alat bantu presentasi”, melainkan berpotensi mengubah pengalaman belajar menjadi lebih interaktif, adaptif, dan kolaboratif. Namun, realitas pemanfaatan teknologi di sekolah dasar—termasuk madrasah ibtidaiyah—sering kali tidak seragam: ada satuan pendidikan yang mampu mengintegrasikan teknologi secara konsisten, tetapi ada pula yang masih terbatas pada penggunaan sporadis karena keterbatasan perangkat, konektivitas, dan kompetensi guru. Situasi ini mendorong kebutuhan kajian implementasi yang tidak hanya menanyakan “teknologi apa yang dipakai”, melainkan “bagaimana teknologi itu diintegrasikan ke desain belajar, praktik mengajar, dan penilaian”.

Madrasah ibtidaiyah memiliki karakter khas karena memadukan tujuan akademik dengan penguatan nilai keislaman dan pembentukan akhlak. Karena itu, implementasi teknologi pembelajaran di madrasah perlu dipahami sebagai proses pedagogis yang berorientasi nilai, bukan semata adopsi perangkat. Perspektif ini sejalan dengan gagasan bahwa integrasi teknologi di pendidikan Islam perlu mempertimbangkan dimensi nilai (value) agar teknologi mendukung tujuan pendidikan, etika, dan pembentukan karakter (Azizah et al., 2025). Dalam konteks tersebut, penting menilai apakah teknologi digunakan untuk memperkuat keterlibatan belajar sekaligus menjaga adab digital, keamanan, dan kedisiplinan siswa.

Secara konseptual, kompetensi guru menjadi pilar utama. Kerangka TPACK menekankan bahwa integrasi teknologi efektif terjadi ketika guru menguasai pengetahuan konten, pedagogik, dan teknologi secara terpadu, bukan berdiri sendiri (Agustina et al., 2023). Pada praktiknya, guru dapat “pandai teknologi” tetapi tidak otomatis mampu mengaitkannya dengan strategi pembelajaran yang sesuai tahap perkembangan siswa sekolah dasar. Karena itu, literasi digital guru—meliputi kemampuan mengakses, mengevaluasi, membuat, dan mengomunikasikan konten digital secara aman dan bermakna—menjadi prasyarat penting (Aini & Nuro, 2023). Di sekolah dasar, literasi digital juga berkaitan dengan kemampuan guru membangun rutinitas kelas yang sehat: durasi layar yang proporsional, variasi aktivitas, serta pendampingan saat siswa mengakses konten.

Kerangka lain yang relevan adalah SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) yang memetakan sejauh mana teknologi hanya menggantikan praktik lama atau benar-benar mendesain ulang pembelajaran (Setiyawati et al., 2023). Dengan SAMR, penggunaan LCD untuk menampilkan materi mungkin berada pada substitusi/augmentasi, sedangkan penggunaan platform kolaboratif untuk membuat produk belajar bersama dapat mengarah pada modifikasi/redefinisi. Meski SAMR sering digunakan di konteks umum, kerangka ini berguna untuk membaca tahap kedewasaan integrasi teknologi di madrasah, khususnya ketika keterbatasan perangkat membuat transformasi pembelajaran harus dilakukan secara bertahap.

Dari sisi manajerial, kepemimpinan kepala madrasah berperan sebagai penggerak kebijakan, budaya, dan fasilitas. Studi tentang digitalisasi layanan madrasah menunjukkan bahwa strategi pimpinan—misalnya menyiapkan perangkat, membangun platform, dan meningkatkan kompetensi digital guru—menjadi penentu keterlaksanaan program digital (As-shodiq et al., 2025). Di level sekolah, kepala madrasah tidak cukup hanya menyediakan perangkat; ia perlu membangun arah, tata kelola, dan mekanisme pendampingan sehingga guru merasa aman untuk mencoba, reflektif untuk

memperbaiki, serta konsisten dalam menerapkan teknologi sesuai tujuan belajar.

Sejumlah penelitian terdahulu memberi gambaran umum namun masih menyisakan ruang kajian. Pertama, studi literasi digital guru sekolah dasar menegaskan adanya variasi kompetensi dan perlunya penguatan kapasitas guru agar teknologi betul-betul mendukung pembelajaran (Aini & Nuro, 2023; Munadzifah & Fradana, 2025). Kedua, penelitian tentang pembelajaran berbasis kelas digital di madrasah ibtidaiyah menunjukkan potensi pemanfaatan platform digital, tetapi implementasinya kerap menghadapi kendala perangkat dan kesiapan pengguna (Calora et al., 2023). Ketiga, studi kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi digital pada Kurikulum Merdeka di sekolah dasar menunjukkan bahwa guru cenderung sudah memiliki keterampilan dasar, namun peningkatan berkelanjutan dan dukungan sarana tetap diperlukan (Afnani & Attalina, 2025). Keempat, kajian tentang transformasi pendidikan digital di madrasah menekankan urgensi adaptasi dan strategi peningkatan keterampilan digital guru (Liriwati et al., 2024). Kelima, studi efektivitas literasi digital menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi perlu diarahkan pada peningkatan kualitas aktivitas belajar, bukan sekadar penggunaan aplikasi (Munadzifah & Fradana, 2025).

Meski demikian, terdapat gap yang penting. Banyak kajian masih berfokus pada pengukuran efektivitas media tertentu atau pemetaan kemampuan digital secara umum. Relatif lebih sedikit penelitian yang memotret implementasi teknologi pembelajaran sebagai proses terintegrasi dari perencanaan–pelaksanaan–penilaian di satu madrasah tertentu, terutama madrasah ibtidaiyah berbasis Muhammadiyah di wilayah nonperkotaan, dengan mempertimbangkan kepemimpinan, budaya sekolah, dan orientasi nilai. Selain itu, kajian yang menghubungkan temuan lapangan dengan kerangka TPACK dan SAMR secara eksplisit untuk menjawab rumusan masalah implementasi juga belum banyak, padahal integrasi teori–data sangat membantu rekomendasi yang operasional.

Berdasarkan gap tersebut, novelty penelitian ini terletak pada: (1) pemetaan implementasi teknologi pembelajaran yang utuh (perencanaan, pelaksanaan, penilaian) pada konteks madrasah ibtidaiyah Muhammadiyah; (2) pembacaan tahap integrasi teknologi menggunakan lensa TPACK dan SAMR sekaligus, sehingga terlihat keterkaitan kompetensi guru, desain pembelajaran, dan level transformasi; serta (3) penarikan implikasi manajerial berbasis wawancara tiga informan kunci (kepala madrasah dan dua guru kelas), sehingga rekomendasi tidak berhenti pada level “guru harus melek teknologi” melainkan masuk pada tata kelola implementasi dan budaya kerja sekolah.

Dengan demikian, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian berikut. Pertama, bagaimana implementasi teknologi pembelajaran di MI Muhammadiyah Karangwaru pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran? Kedua, faktor pendukung dan penghambat apa yang memengaruhi implementasi teknologi pembelajaran di MI Muhammadiyah Karangwaru? Ketiga, bagaimana dampak implementasi teknologi pembelajaran terhadap keterlibatan belajar siswa serta arah penguatan program digital madrasah?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada satu satuan pendidikan (MI Muhammadiyah Karangwaru Plupuh Sragen) sebagai “kasus” yang ingin dipahami secara mendalam, kontekstual, dan holistik. Fokus kajian bukan menguji hubungan

variabel secara statistik, melainkan memaknai proses implementasi teknologi pembelajaran, faktor yang membentuknya, serta dampaknya bagi pembelajaran di kelas.

Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan tiga informan: Umi Khasanah (kepala madrasah), Zuli Nurdayati (guru kelas), dan Sitisamlatun (guru kelas). Informan dipilih secara purposif karena memiliki pengetahuan langsung terkait kebijakan, praktik pembelajaran, dan pengalaman implementasi teknologi. Data sekunder diperoleh melalui observasi pembelajaran (rutinitas kelas, penggunaan media digital, interaksi guru-siswa) serta dokumentasi (perangkat ajar, media presentasi, lembar penilaian, bukti portofolio, dan arsip komunikasi pembelajaran).

1. Teknik pengumpulan data

- a. Wawancara semi terstruktur untuk menggali kebijakan, pengalaman, tantangan, serta strategi implementasi teknologi.
- b. Observasi untuk mencatat praktik nyata penggunaan teknologi (jenis perangkat, alur kegiatan, respon siswa, kendala teknis).
- c. Dokumentasi untuk memverifikasi konsistensi antara rencana pembelajaran, media yang digunakan, dan bentuk penilaian.

2. Tahapan penelitian

Penelitian dilakukan melalui tahapan: (a) penetapan fokus dan pemetaan kebutuhan data; (b) pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumen; (c) transkripsi dan pengodean awal; (d) pengembangan tema-tema (tematik) sesuai rumusan masalah; (e) triangulasi sumber/teknik dan validasi temuan; (f) penyusunan pembahasan dengan mengaitkan data dengan kerangka TPACK dan SAMR.

3. Analisis data dan keabsahan

Analisis dilakukan melalui pengodean tematik dan proses reduksi-penyajian data-penarikan kesimpulan secara iteratif. Untuk menjaga keabsahan, peneliti melakukan triangulasi sumber (kepala madrasah dan dua guru), triangulasi teknik (wawancara-observasi-dokumen), serta pengecekan konsistensi tema terhadap bukti lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pola Implementasi Teknologi Pembelajaran pada Perencanaan, Pelaksanaan, dan Penilaian

Temuan menunjukkan bahwa implementasi teknologi pembelajaran di MI Muhammadiyah Karangwaru berlangsung sebagai praktik “bertahap” yang menyesuaikan kondisi riil madrasah. Kepala madrasah menekankan bahwa teknologi diposisikan sebagai penopang pembelajaran, bukan pengganti peran guru; sehingga penggunaannya diarahkan untuk memperjelas materi, meningkatkan perhatian, dan memudahkan komunikasi belajar (Wawancara Umi Khasanah, 2025). Pernyataan ini relevan dengan kerangka TPACK: teknologi menjadi efektif ketika menyatu dengan strategi pedagogis dan konten, bukan berdiri sebagai “hiasan” (Agustina et al., 2023).

Pada tahap perencanaan, guru memanfaatkan sumber digital untuk menyusun perangkat ajar, mencari contoh soal, bahan visual, serta inspirasi aktivitas yang sesuai karakter siswa. Zuli Nurdayati menjelaskan bahwa perangkat ajar disiapkan dengan mempertimbangkan keterbatasan kelas: materi yang membutuhkan visualisasi dibuatkan presentasi sederhana atau video singkat agar siswa cepat menangkap konsep (Wawancara Zuli Nurdayati, 2025). Praktik ini menunjukkan integrasi TK (technological knowledge) yang menopang CK (content knowledge), namun nilai tambah pedagogis muncul ketika guru memilih media sesuai kebutuhan belajar siswa (TPACK) (Agustina et al., 2023).

Pada tahap pelaksanaan, bentuk implementasi paling dominan adalah pemanfaatan media audiovisual (presentasi, gambar, video pembelajaran), serta kuis interaktif sederhana untuk menjaga fokus dan motivasi. Sitisamlatun menyebut bahwa penggunaan video pendek dan kuis cepat membantu “menghidupkan” kelas, terutama ketika siswa mulai lelah pada jam siang (Wawancara Sitisamlatun, 2025). Temuan ini sejalan dengan literatur yang menekankan bahwa media digital dapat meningkatkan keterlibatan bila dirancang sebagai bagian dari alur belajar, bukan interupsi (Munadzifah & Fradana, 2025). Dalam kerangka SAMR, penggunaan presentasi dan video umumnya berada pada Substitution/Augmentation: teknologi menggantikan alat lama (papan tulis/lembar gambar) sekaligus menambah fungsi (visual lebih kaya, audio, animasi) (Setiyawati et al., 2023).

Namun, ada indikasi bergerak ke Modification ketika guru mengubah struktur aktivitas belajar: misalnya siswa diminta bekerja berpasangan menyusun ringkasan dari video, membuat mind-map pada kertas lalu memfoto hasilnya untuk dikumpulkan, atau melakukan presentasi kelompok dengan bantuan gambar yang dipilih dari sumber digital. Di sini, teknologi tidak lagi sekadar “menampilkan materi”, tetapi membantu mengubah cara siswa berinteraksi dengan konten: siswa menyusun produk belajar dan guru mendapatkan bukti proses (As-shodiq et al., 2025). Pola ini juga bersinggungan dengan literasi digital: siswa diperkenalkan pada praktik memilih informasi sederhana, menyusun ulang, dan menyajikan, dengan pendampingan guru (Aini & Nuro, 2023).

Pada tahap penilaian, temuan menunjukkan penggunaan teknologi untuk dua tujuan: (1) penilaian formatif cepat (kuis, tanya-jawab berbantuan media, latihan soal) dan (2) dokumentasi portofolio (foto hasil kerja, rekam presentasi singkat). Kepala madrasah menilai bukti-bukti digital memudahkan guru memantau perkembangan siswa dan memudahkan komunikasi hasil belajar dengan orang tua (Wawancara Umi Khasanah, 2025). Hal ini penting, karena pada konteks sekolah dasar/madrasah, dukungan orang tua memengaruhi kesinambungan praktik belajar di rumah, terutama ketika komunikasi pembelajaran memanfaatkan aplikasi pesan.

Dengan demikian, implementasi teknologi di MI Muhammadiyah Karangwaru memperlihatkan pola: mulai dari substitusi/augmentasi sebagai fondasi, kemudian bergerak menuju modifikasi secara selektif ketika guru merasa cukup percaya diri dan kelas memungkinkan. Pola bertahap ini konsisten dengan temuan tentang kesiapan guru di sekolah dasar: keterampilan dasar ada, tetapi perlu penguatan agar integrasi lebih bermakna (Afnani & Attalina, 2025).

Tabel 1. Pemetaan Implementasi Teknologi Berdasarkan TPACK dan SAMR

Ranah	Praktik di kelas	Contoh teknologi	Fokus TPACK	Level SAMR	Bukti dari data
Perencanaan	Menyusun perangkat ajar berbasis sumber digital	Sumber belajar daring, presentasi	CK-TK → TPAC	Substitution/Augmentation	Dokumen perangkat ajar, penjelasan guru
Pelaksanaan	Media audiovisual untuk konsep abstrak	Video pendek gambar, proyektor	PK-CK-TK (TPACK)	Substitution/Augmentation	Observasi kelas, wawancara guru
Pelaksanaan	Tugas kolaborasi berbasis produk	Foto hasil kerja presentasi kelompok	TPACK + literasi digital	Modification	Portofolio tugas, narasi guru
Penilaian	Kuis formatif cepat	Kuis sederhana/l	PK-TK	Augmentation	Hasil kuis, catatan guru

Penilaian	Portofolio dokumentatif	n digital	
		Foto/rekam PK-CK-TK tugas	Augmentation/Inforsip portofolio, komunikasi hasil b

2. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Teknologi Pembelajaran

Implementasi teknologi pembelajaran tidak berjalan dalam ruang hampa; ia dibentuk oleh ekosistem sekolah, kepemimpinan, budaya kerja, dan kondisi sarana. Dari wawancara, faktor pendukung utama di MI Muhammadiyah Karangwaru adalah kepemimpinan kepala madrasah yang menempatkan teknologi sebagai bagian dari peningkatan layanan akademik, bukan proyek sesaat. Kepala madrasah mendorong guru mencoba media baru secara realistis, memberi ruang saling belajar antarguru, serta menekankan kedisiplinan penggunaan perangkat agar tidak mengganggu nilai dan ketertiban kelas (Wawancara Umi Khasanah, 2025). Praktik ini selaras dengan studi digitalisasi madrasah yang menegaskan bahwa strategi pimpinan—menyiapkan perangkat dan meningkatkan kompetensi digital guru—menjadi motor utama perubahan (As-shodiq et al., 2025).

Faktor pendukung kedua adalah budaya berbagi praktik baik. Guru menyebut adanya kebiasaan saling bertanya cara membuat bahan presentasi, mencari video yang sesuai, atau memodifikasi aktivitas agar siswa tetap aktif. Budaya ini penting karena literasi digital guru tidak tumbuh hanya melalui pelatihan formal, melainkan juga melalui dukungan sosial-profesional di sekolah (Aini & Nuro, 2023). Ketika guru merasa tidak sendirian, mereka lebih berani mencoba dan mengevaluasi.

Faktor pendukung ketiga adalah kemitraan orang tua melalui komunikasi yang lebih cepat. Dalam konteks sekolah dasar, orang tua menjadi “jembatan” agar tugas rumah atau penguatan materi berjalan. Praktik penggunaan aplikasi pesan untuk informasi tugas, pengingat, atau dokumentasi kegiatan kelas dinilai membantu keteraturan komunikasi, meskipun harus diatur agar tidak menambah beban administrasi guru.

Sebaliknya, hambatan paling dominan adalah keterbatasan perangkat dan kestabilan internet. Dua guru menegaskan bahwa tidak semua kelas memiliki akses perangkat yang sama; ada kalanya penggunaan media digital harus bergantian atau menyesuaikan jadwal, dan ketika koneksi tidak stabil, rencana pembelajaran perlu “diselamatkan” dengan alternatif non-digital (Wawancara Zuli Nurdayati, 2025; Wawancara Sitisamlatun, 2025). Hambatan ini sejalan dengan temuan bahwa fasilitas dan infrastruktur yang kurang mendukung menjadi penghalang integrasi teknologi di sekolah dasar (Afnani & Attalina, 2025), dan juga menjadi tantangan umum pada transformasi pendidikan digital di madrasah (Liriwati et al., 2024).

Hambatan berikutnya adalah variasi literasi digital guru. Pada satu sisi, guru tertentu lebih cepat mengadopsi aplikasi sederhana, membuat media, atau merancang kuis; namun pada sisi lain, ada guru yang masih terbatas pada penggunaan dasar. Variasi ini membuat implementasi sekolah cenderung “tidak seragam”. Karena itu, strategi peningkatan kapasitas perlu berbasis kebutuhan (needs-based), misalnya pelatihan kecil yang fokus pada satu keterampilan yang langsung terpakai di kelas (membuat kuis formatif, mengelola portofolio digital, atau memilih video edukatif yang aman).

Hambatan lainnya adalah tata kelola waktu. Menyiapkan media digital membutuhkan waktu tambahan, terutama jika guru belum memiliki bank materi. Tanpa dukungan manajerial (jadwal berbagi bahan ajar, repositori sederhana, atau pembagian peran), beban dapat terasa lebih berat. Di sinilah kepemimpinan dan strategi sekolah

menjadi kunci agar teknologi tidak dipersepsikan sebagai “pekerjaan ekstra”, tetapi sebagai investasi yang pada akhirnya memudahkan pembelajaran.

Tabel 2. Faktor Pendukung–Penghambat dan Strategi Mitigasi

Aspek	Pendukung	Penghambat	Dampak pada kelas	Strategi mitigasi yang rea
Kepemimj	Arahan kepala madrasah, dorong inovasi	–	Implementasi lebih ter	SOP penggunaan perangkat jadwal pendampingan
SDM guru	Budaya berbagi antarguru	Variasi literas digital	Implementasi tidak me	Pelatihan mikro berbasis kebutuhan, mentoring seb
Infrastruk	Perangkat tersedia meski terbatas	Perangkat & internet terba	Rencana belajar sering berubah	Sistem peminjaman, priori kelas/materi, rencana cadangan
Orang tua	Komunikasi lebih cepat	Risiko inform menumpuk	Dukungan rumah meningkat/menurun	Jadwal komunikasi, forma pesan baku, edukasi adab digital
Waktu	Media membantu menjelaskan cepat	Persiapan memakan wa	Beban guru bertambah	Bank media bersama, tem perangkat ajar

3. Dampak Implementasi Teknologi terhadap Keterlibatan Siswa dan Arah Penguatan Program Digital

Dampak implementasi teknologi pembelajaran di MI Muhammadiyah Karangwaru tampak terutama pada aspek keterlibatan (engagement), variasi pengalaman belajar, dan kualitas bukti belajar yang terdokumentasi. Guru melaporkan bahwa penggunaan visual dan kuis singkat membuat siswa lebih fokus dan cepat memahami konsep tertentu, terutama materi yang memerlukan contoh konkret (Wawancara Zuli Nurdayati, 2025). Ini sejalan dengan temuan bahwa literasi digital dan pemanfaatan media digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran jika digunakan untuk menguatkan aktivitas belajar yang bermakna (Munadzifah & Fradana, 2025).

Pada keterlibatan siswa, teknologi berperan sebagai “pemantik perhatian”, tetapi keterlibatan yang lebih dalam muncul ketika guru merancang aktivitas yang membuat siswa menghasilkan produk atau menjelaskan ulang materi. Ketika siswa membuat ringkasan, mind-map, atau mempresentasikan hasil diskusi dengan bantuan gambar/video, terjadi pergeseran dari konsumsi informasi menuju produksi pengetahuan sederhana. Dalam kerangka SAMR, inilah momen ketika pembelajaran bergerak ke level modifikasi: struktur tugas berubah sehingga siswa berkolaborasi dan guru memperoleh bukti proses (Setiyawati et al., 2023).

Selain itu, portofolio digital sederhana membantu guru dan orang tua melihat perkembangan siswa. Kepala madrasah menilai dokumentasi semacam ini membantu refleksi: guru bisa meninjau kembali aktivitas mana yang efektif, dan siswa merasa hasil kerjanya dihargai (Wawancara Umi Khasanah, 2025). Dalam konteks manajemen pendidikan, dokumentasi digital juga memperkuat layanan akademik karena memudahkan pelacakan progres dan pelaporan (As-shodiq et al., 2025).

Namun, dampak positif ini tidak otomatis muncul tanpa pengelolaan risiko. Guru menyadari adanya potensi distraksi jika perangkat digunakan tanpa aturan kelas yang jelas. Karena itu, implementasi teknologi di madrasah perlu diikat oleh adab digital: kapan siswa boleh melihat layar, bagaimana memilih konten yang tepat, dan bagaimana menjaga interaksi yang sopan. Perspektif integrasi teknologi berbasis nilai menjadi relevan agar teknologi memperkuat tujuan pendidikan Islam, bukan justru melemahkan disiplin dan akhlak (Azizah et al., 2025).

Berdasarkan temuan, arah penguatan program digital madrasah dapat dirumuskan

dalam tiga level. Pertama, penguatan level dasar: memastikan perangkat inti berfungsi, akses internet lebih stabil, dan guru menguasai keterampilan minimal yang langsung terpakai (presentasi, video, kuis formatif, portofolio). Kedua, penguatan level pembelajaran: mendorong desain aktivitas yang bergerak dari substitusi menuju modifikasi, misalnya tugas proyek mini yang kolaboratif, pembelajaran berbasis masalah sederhana, atau presentasi kelompok dengan rubrik penilaian. Ketiga, penguatan level tata kelola: membuat peta jalan digital madrasah, repositori bahan ajar bersama, dan mekanisme evaluasi rutin.

Tabel 3. Dampak pada Keterlibatan Siswa dan Bukti Belajar

Indikator	Sebelum lebih inte	Setelah teknologi terintegrasi	Bukti/indikasi lapangan teknologi
Fokus dan perh	Mudah jenuh pada panjang	Lebih fokus saat ada visual/ki	Observasi kelas, narasi gu
Pemahaman ko	Bergantung penjela verbal	Lebih cepat paham melalui visualisasi	Tugas ringkasan, diskusi l
Partisipasi	Didominasi siswa tertentu	Lebih merata saat kerja berpasangan/kelompok	Foto/portofolio tugas, cat guru
Bukti proses bel	Banyak bukti hanya buku	Ada dokumentasi portofolio d sederhana	Arsip foto/rekam, laporar guru
Komunikasi de orang tua	Informasi lambat/terputus	Lebih cepat dan terjadwal	Arsip komunikasi, pernya kepala madrasah

KESIMPULAN

Implementasi teknologi pembelajaran di MI Muhammadiyah Karangwaru Plupuh Sragen berlangsung secara bertahap dan adaptif terhadap kondisi madrasah. Teknologi digunakan dalam perencanaan untuk memperkaya sumber dan media ajar, dalam pelaksanaan untuk menghadirkan visualisasi materi serta aktivitas interaktif, dan dalam penilaian untuk mempercepat umpan balik serta mendokumentasikan hasil belajar melalui portofolio sederhana. Praktik yang paling dominan masih berupa penggantian dan penambahan fungsi pembelajaran, namun mulai tampak perubahan alur belajar ketika guru merancang tugas kolaboratif dan produk belajar yang didukung teknologi.

Faktor pendukung utama berasal dari arah kebijakan kepala madrasah yang mendorong penggunaan teknologi secara fungsional, disertai budaya berbagi praktik baik antarguru dan komunikasi yang lebih lancar dengan orang tua. Di sisi lain, hambatan yang paling terasa adalah keterbatasan perangkat dan kestabilan jaringan, variasi kemampuan digital guru, serta kebutuhan waktu tambahan untuk menyiapkan media. Hambatan tersebut menyebabkan implementasi belum merata di semua situasi kelas dan sering memerlukan strategi alternatif ketika kondisi teknis tidak memungkinkan.

Dampak yang menonjol terlihat pada meningkatnya keterlibatan siswa, terutama ketika teknologi dipakai untuk memicu perhatian sekaligus mengarahkan siswa pada aktivitas menghasilkan karya belajar. Dokumentasi digital juga membantu pemantauan progres dan memperkuat komunikasi perkembangan belajar. Agar integrasi teknologi semakin bermakna dan berkelanjutan, madrasah perlu menyusun langkah penguatan yang realistis: perbaikan tata kelola perangkat, pelatihan guru berbasis kebutuhan kelas, penyediaan bank media bersama, serta pembiasaan aturan dan etika penggunaan teknologi yang sejalan dengan budaya madrasah. Dengan pendekatan tersebut, teknologi pembelajaran dapat menjadi sarana peningkatan kualitas layanan akademik sekaligus tetap menjaga tujuan pendidikan madrasah yang berorientasi karakter.

REFERENSI

- Afnani, M. R., & Attalina, S. N. C. (2025). Studi kesiapan guru dalam mengintegrasikan peran teknologi digital pada pembelajaran Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(2), 482–495.
- Aini, E. N., & Nuro, A. D. (2023). Analisis kompetensi literasi digital guru sebagai pendukung keterampilan guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 840–851. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4744>
- Agustina, N., Nuryani, L., & Dewi, D. A. (2023). Kompetensi guru sekolah dasar dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif di era digital: Analisis TPACK. *Journal on Education*, 6(1), 9288–9294. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.4428>
- As-shodiq, M. J., Sukur, M., Syamsuddin, H., & Huggins, B. A. (2025). Digitalisasi madrasah: Strategi kepala madrasah dalam mewujudkan quality of academic service berbasis digital. *JoIEM (Journal of Islamic Education Management)*, 6(2), 125–138. <https://doi.org/10.30762/joiem.v6i2.6578>
- Azizah, A., Sari, N. P., & Setiani, D. (2025). Integrasi teknologi dalam pendidikan Islam: Perspektif TPACK+V sebagai strategi pembelajaran di era digital. *Al-Adabiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 75–83.
- Calora, M. L. N., Arif, M., & Rofiq, M. (2023). Pemanfaatan pembelajaran berbasis kelas digital di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Lengkong Cerme Gresik. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 321–331. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i2.592>
- Choiriyah, S. U., & Lestari, D. (2025). Digital transformation in madrasahs and its influence on institutional excellence. *Academia Open*, 10(1), Article 10463. <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.10463>
- Liriwati, F. Y., Marpuah, S., Wasehudin, & Zulhimmah. (2024). Transformasi Kurikulum Merdeka di madrasah: Menyongsong era pendidikan digital. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 1–10.
- Munadzifah, M., & Fradana, A. N. (2025). Efektivitas literasi digital untuk pembelajaran di sekolah dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2), 938–954. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.6345>
- Setiyawati, S., Basori, & Efendi, A. (2023). Substitution, augmentation, modification and redefinition (SAMR) model to improve student's critical thinking ability. *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*, 7(1), 8–17. <https://doi.org/10.20961/ijie.v7i1.60356>

Copyright holder :
© Author

First publication right:
Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:
CC-BY-SA