

ANALISIS PEMAKNAAN LITERASI DIGITAL GURU SD DAN IMPLIKASINYA TERHADAP INTEGRASI PEMBELAJARAN

Rina Heryani^{1*}, Yonada Viossa Kisda², Shafa Nisa Al-Iman³

^{1,2,3,4}Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi, Kota Bandung, 40154, Indonesia

*Alamat e-mail penulis koresponden: rinaheryani@upi.edu

Abstrak

Literasi digital belum sepenuhnya terintegrasi secara komprehensif ke proses pembelajaran. Masih terdapat kesenjangan antara pesatnya perkembangan teknologi pendidikan dengan kapasitas guru dalam mendayagunakan teknologi secara pedagogis yang bermakna. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemaknaan literasi digital oleh seluruh guru di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung serta implikasinya terhadap integrasi pembelajaran. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang dipadukan dengan pendekatan fenomenologi. Partisipan penelitian adalah seluruh guru di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan dianalisis menggunakan analisis tematik melalui proses pengodean, kategorisasi, dan penarikan tema. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memaknai literasi digital tidak hanya sebagai kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital secara bertanggung jawab. Guru dalam praktik pembelajaran telah memanfaatkan berbagai media dan platform digital untuk mendukung penyampaian materi, meningkatkan interaksi, serta mendorong keterlibatan siswa. Namun, pemanfaatan teknologi masih didominasi sebagai media pendukung pembelajaran dan belum sepenuhnya mengarah pada transformasi pedagogis. Implementasi literasi digital juga menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan jaringan internet, sarana dan prasarana, waktu, serta kompetensi guru. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penguatan kompetensi pedagogis-digital guru yang didukung oleh penyediaan infrastruktur dan pelatihan berkelanjutan menjadi faktor penting dalam mewujudkan integrasi literasi digital yang lebih efektif di sekolah dasar.

Kata Kunci: literasi digital, guru sekolah dasar, integrasi pembelajaran, teknologi pendidikan, fenomenologi.

Abstract

Digital literacy has not yet been fully and comprehensively integrated into the learning process. There is still a gap between the rapid development of educational technology and teachers' capacity to utilize technology in a pedagogically meaningful way. This study aims to analyze how digital literacy is understood by all teachers at a public elementary school in the City of Bandung and its implications for learning integration. This research uses a descriptive qualitative method combined with a phenomenological approach. The research participants were all teachers at a public elementary school in the City of Bandung, selected through purposive sampling. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using thematic analysis

through the process of coding, categorization, and theme extraction. The results show that teachers understand digital literacy not merely as the ability to use technology, but also as encompassing the ability to access, evaluate, and use digital information responsibly. In their teaching practices, teachers have utilized various digital media and platforms to support the delivery of material, enhance interaction, and encourage student engagement. However, the use of technology is still dominated by its role as a supporting medium for learning and has not yet fully led to pedagogical transformation. The implementation of digital literacy also faces various obstacles, such as limited internet connectivity, inadequate facilities and infrastructure, time constraints, and teacher competency. This study concludes that strengthening teachers' pedagogical-digital competence, supported by the provision of infrastructure and ongoing training, is an important factor in achieving more effective integration of digital literacy in elementary schools.

Keywords: digital literacy, elementary school teachers, learning integration, educational technology, phenomenology

PENDAHULUAN

Perkembangan globalisasi yang diiringi kemajuan teknologi digital secara pesat menjadikan kemampuan mengakses, memahami, dan mengelola informasi berbasis digital sebagai kebutuhan penting, termasuk bagi siswa sekolah dasar. Literasi digital tidak lagi sekadar dimaknai sebagai keterampilan menggunakan perangkat teknologi atau menjelajah internet, tetapi juga mencakup kemampuan memilah informasi yang akurat, memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab, serta menjaga keamanan diri saat berinteraksi di ruang digital. Demikian pula literasi digital memiliki peran yang lebih luas dalam membentuk cara berpikir, bersikap, dan bertindak siswa ketika berhadapan dengan arus informasi yang semakin kompleks. Oleh karena itu, literasi digital menjadi salah satu kompetensi kunci abad ke-21 yang perlu ditanamkan sejak dini sebagai bekal menghadapi dinamika dan tantangan kehidupan modern. (Saifuddin & Putra, 2024)

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Perubahan ini menuntut hadirnya kecakapan baru yang tidak lagi terbatas pada kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, memanfaatkan, serta menilai informasi berbasis teknologi secara kritis dan bertanggung jawab. Membahas dalam konteks pembelajaran, peserta didik perlu dibekali kemampuan untuk berinteraksi dengan informasi digital secara cerdas, selektif, dan etis. Kecakapan

tersebut dikenal sebagai literasi digital, yang kini dipandang sebagai salah satu kompetensi esensial dalam praktik pembelajaran abad ke-21 karena berperan penting dalam membentuk cara berpikir, belajar, dan berkomunikasi di era digital.

Literasi digital tidak hanya sebatas kecakapan teknis dalam mengoperasikan perangkat atau aplikasi teknologi. Cakupannya jauh lebih luas, meliputi kemampuan berpikir kritis dalam menyikapi informasi digital, kecakapan berkomunikasi secara efektif di ruang digital, kemampuan berkolaborasi menggunakan berbagai platform teknologi, serta pemahaman yang kuat tentang etika dan tanggung jawab dalam memanfaatkan media digital. Kata lain, seseorang yang berliterasi digital tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga mampu mengelolanya secara bijak dan bertanggung jawab. Konteks literasi digital didefinisikan sebagai kapasitas individu untuk mengakses, memahami, mengevaluasi secara kritis, serta memproduksi informasi melalui beragam perangkat dan platform digital. Kemampuan-kemampuan tersebut saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan kompetensi yang utuh, bukan sekadar kumpulan keterampilan yang berdiri sendiri. Oleh karena itu, literasi digital menjadi komponen yang tidak terpisahkan dari upaya membangun pembelajaran yang relevan, adaptif, dan responsif terhadap perkembangan zaman, sekaligus membekali peserta didik dengan kecakapan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan kehidupan di era digital (Saifuddin & Putra, 2024).

Urgensi literasi digital dalam konteks pendidikan dasar kian menguat seiring dengan kenyataan bahwa generasi siswa saat ini tumbuh dan berkembang dalam ekosistem teknologi yang sudah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari mereka. Meski demikian, keakraban siswa dengan teknologi tidak serta-merta berbanding lurus dengan kemampuan literasi digital yang memadai. Kemahiran mengoperasikan perangkat digital belum tentu mencerminkan kemampuan berpikir kritis, memilah informasi, maupun bertindak etis di ruang digital. Kondisi inilah peran guru menjadi sangat krusial, yakni sebagai pengarah yang mampu memberi makna pedagogis pada setiap aktivitas berbasis teknologi agar penggunaannya tidak berhenti pada tataran hiburan atau konsumsi semata. Temuan dari berbagai kajian sistematis tentang literasi digital di jenjang sekolah dasar memperlihatkan bahwa implementasinya di lapangan masih terpusat pada aspek aksesibilitas teknologi, sementara dimensi-dimensi yang lebih esensial seperti etika bermedia, keamanan

digital, dan kemampuan memanfaatkan teknologi secara kritis dan reflektif belum mendapatkan porsi perhatian yang sepadan. (Izzah et al., 2025). Kondisi tersebut menandakan bahwa literasi digital belum sepenuhnya terintegrasi secara komprehensif ke proses pembelajaran.

Aspek lain yang tidak kalah penting adalah bahwa keberhasilan pengintegrasian teknologi ke dalam pembelajaran tidak dapat dilepaskan dari tingkat literasi digital yang dimiliki oleh guru itu sendiri. Kajian-kajian yang berfokus pada transformasi digital di jenjang pendidikan dasar secara konsisten menemukan bahwa literasi digital guru memiliki keterkaitan yang signifikan dengan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan teknologi secara pedagogis sebagaimana tercermin dalam TPACK, bahkan memberikan kontribusi besar terhadap efektivitas praktik pembelajaran digital (Harmadi et al., 2025). Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa cara guru memahami dan memaknai literasi digital bukan sekadar urusan kompetensi teknis semata, melainkan merupakan faktor penentu yang berpengaruh langsung terhadap bagaimana teknologi dimanfaatkan, diarahkan, dan dimaknai dalam setiap proses belajar mengajar di kelas.

Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa masih terdapat jurang yang cukup lebar antara pesatnya perkembangan teknologi pendidikan dan kapasitas guru dalam mendayagunakan teknologi tersebut secara pedagogis yang bermakna. Kajian tentang literasi digital guru sekolah dasar mengidentifikasi bahwa pemanfaatan teknologi dalam praktik mengajar sehari-hari seringkali masih berkutat pada dimensi operasional, seperti pengoperasian perangkat keras maupun perangkat lunak, tanpa diikuti integrasi yang memadai ke dalam rancangan pembelajaran yang secara sadar dirancang untuk memfasilitasi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Harmadi et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa penguasaan teknis belum berbanding lurus dengan kematangan pedagogis dalam memanfaatkan teknologi. Lebih jauh, literasi digital guru ternyata tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan dan keterampilan teknisnya saja, melainkan juga dibentuk secara signifikan oleh sikap, keyakinan, serta pengalaman yang mereka miliki terkait seberapa penting peran teknologi dalam mendukung proses pembelajaran (Nugraeni & Suyatno, 2023).

Lebih lanjut, hasil penelitian kualitatif yang secara spesifik mengkaji literasi digital guru kelas di sekolah dasar mempertegas bahwa cara guru memahami dan

memaknai literasi digital menjadi faktor yang sangat menentukan, baik dalam hal bagaimana mereka mengarahkan penggunaan teknologi di kelas maupun bagaimana mereka memfasilitasi siswa untuk secara aktif mengembangkan kompetensi digitalnya (Anggraeni & Wachidah, 2025). Temuan ini membawa implikasi penting bahwa literasi digital tidak semestinya dipandang semata sebagai seperangkat keterampilan teknis yang bersifat prosedural dan dapat diajarkan secara mekanis. Sebaliknya, literasi digital merupakan sebuah konstruksi makna yang terbentuk secara dinamis melalui akumulasi pengalaman, refleksi, dan praktik mengajar yang dijalani guru dari waktu ke waktu. Dengan demikian, pemaknaan yang dibangun setiap guru terhadap literasi digital pada akhirnya akan mewarnai seluruh keputusan pedagogis mereka, mulai dari pemilihan media, perancangan aktivitas belajar, hingga cara mereka membimbing siswa dalam berinteraksi dengan ekosistem digital di kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat ditegaskan bahwa persoalan mendasar dalam implementasi literasi digital di sekolah dasar sesungguhnya tidak semata berkisar pada tersedia atau tidaknya infrastruktur teknologi, melainkan juga pada bagaimana guru secara personal membangun pemaknaan terhadap literasi digital itu sendiri. Pemaknaan yang berbeda-beda di antara guru akan melahirkan pendekatan yang berbeda pula dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran, mulai dari yang sekadar menempatkan teknologi sebagai alat bantu penyampaian materi, menggunakannya sebagai media interaktif yang melibatkan siswa secara aktif, hingga menjadikannya bagian yang tidak terpisahkan dari strategi pedagogis yang lebih komprehensif dan terencana.

Berdasarkan dari kondisi tersebut, menjadi sangat penting untuk mengkaji secara mendalam bagaimana guru sekolah dasar sesungguhnya memaknai literasi digital dalam konteks praktik mengajar mereka, serta bagaimana pemaknaan itu pada akhirnya berimplikasi terhadap integrasi teknologi dalam pembelajaran di kelas. Urgensi ini semakin relevan pada jenjang sekolah dasar yang secara psikologis dan pedagogis tengah berada pada tahap transisi menuju pola belajar yang lebih mandiri, reflektif, dan analitis. Oleh karena itu, penelitian ini secara khusus diarahkan untuk menganalisis pemaknaan literasi digital yang dimiliki guru sekolah dasar serta mengungkap implikasinya terhadap integrasi pembelajaran di kelas secara mendalam dan kontekstual.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang menggunakan metode kualitatif deskriptif yang dipadukan dengan pendekatan fenomenologi guna mengungkap secara mendalam makna pengalaman guru kelas di sekolah dasar dalam memaknai literasi digital serta implikasinya terhadap integrasi teknologi di kelas. Pendekatan kualitatif dipilih karena secara inheren berfokus pada penggalian pengalaman hidup subjek secara kontekstual dan mendalam, di mana data diperoleh dan dianalisis secara induktif dari narasi serta ungkapan langsung partisipan dalam situasi yang alamiah (Pranesa & Kurnia, 2021). Pilihan ini sejalan dengan pandangan Bogdan dan Taylor yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah “prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang serta perilaku yang dapat diamati” (Taylor et al., 1975). Fenomenologi bertujuan untuk memahami makna pengalaman hidup subjek serta cara mereka memaknai realitas yang dihadapi secara unik, personal, dan tidak dapat digeneralisasi begitu saja (Aflah & Murhayati, 2025).

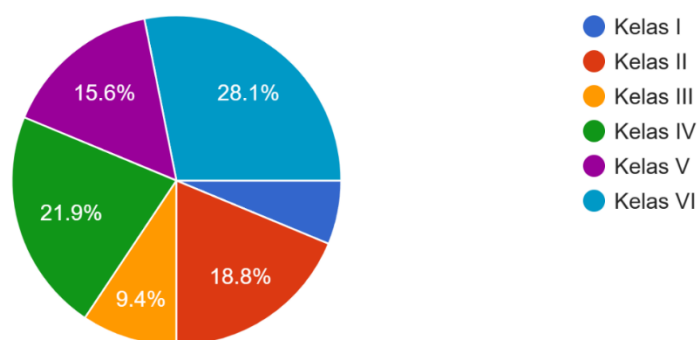
Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung, dengan melibatkan guru-guru sebagai partisipan yang dipilih secara purposif berdasarkan pengalaman dan keterlibatan aktif mereka dalam menyelenggarakan pembelajaran berbasis teknologi digital. Wawancara mendalam ditetapkan sebagai teknik pengumpulan data utama. Guna memperkuat kedalaman data, wawancara dilengkapi dengan observasi langsung terhadap praktik pembelajaran di kelas. Penggunaan kedua teknik ini secara bersamaan selaras dengan karakteristik penelitian fenomenologi yang menekankan pentingnya penggalian pengalaman subjektif partisipan secara langsung dan holistik (Ramadhan, 2025).

Proses analisis data dalam penelitian ini berpedoman pada tahapan analisis kualitatif yang dikemukakan oleh Creswell, yang menekankan pentingnya proses berpikir sistematis dan bertahap dalam menghasilkan tema serta interpretasi makna dari data yang telah terkumpul. Creswell menjabarkan bahwa analisis data kualitatif diawali dengan pengorganisasian seluruh transkrip data, dilanjutkan dengan pembacaan menyeluruh untuk membangun pemahaman kontekstual secara utuh, kemudian dilakukan pengkodean terhadap pernyataan-pernyataan yang bermakna, pengelompokan kode ke dalam tema-tema, penyusunan deskripsi naratif, hingga akhirnya sampai pada interpretasi mendalam atas makna pengalaman partisipan

(Creswell, 2009). Kredibilitas dan keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui penerapan triangulasi teknik, yakni dengan membandingkan dan menyilangkan hasil wawancara dengan temuan observasi lapangan, serta melakukan pembacaan ulang data secara berulang dan cermat guna memastikan bahwa setiap interpretasi yang dihasilkan benar-benar merepresentasikan pengalaman otentik para guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembagian Mengajar pada Berbagai Tingkat Kelas



Gambar 1. Pembagian Mengajar pada Berbagai Tingkat Kelas

Penelitian ini melibatkan guru-guru salah satu sekolah dasar yang mengajar pada berbagai jenjang kelas. Berdasarkan kelas yang diampu, responden paling banyak mengajar di kelas VI sebanyak 28,1%, diikuti kelas IV sebanyak 21,9%, kelas II sebanyak 18,8%, kelas V sebanyak 15,6%, kelas III sebanyak 9,4%, dan kelas I sebanyak 6,3%. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa responden berasal dari seluruh jenjang kelas di sekolah dasar sehingga memberikan gambaran yang beragam mengenai pemaknaan literasi digital dalam konteks pembelajaran.

Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

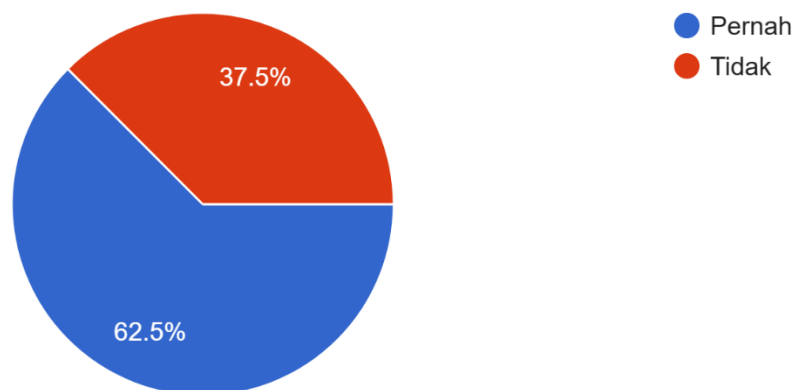
Berdasarkan masa kerja, responden memiliki pengalaman mengajar yang bervariasi, mulai dari 10 bulan hingga 34 tahun. Variasi pengalaman tersebut menunjukkan keterwakilan guru dengan pengalaman awal maupun guru senior. Masa kerja dikelompokkan sebagaimana disajikan pada Tabel 1 untuk memudahkan interpretasi.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Kelompok Masa Kerja	Presentase (%)
< 5 tahun	31,3
5 – 9 tahun	28,1
10 – 19 tahun	21,9
≥ 20 tahun	18,7
Total	100

Sebagian besar responden memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun sebanyak 31,3%, diikuti guru dengan masa kerja 5-9 tahun sebanyak 28,1%. Responden dengan masa kerja 10-19 tahun sebanyak 21,9%, sedangkan guru dengan masa kerja 20 tahun atau lebih sebanyak 18,7%. Sebaran tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini melibatkan guru dengan tingkat pengalaman yang beragam, sehingga memungkinkan diperolehnya perspektif yang lebih komprehensif mengenai pemaknaan literasi digital dan implikasinya terhadap integrasi pembelajaran.

Pengalaman Pelatihan Literasi Digital



Gambar 2. Pengalaman Pelatihan Literasi Digital

Berdasarkan pengalaman mengikuti pelatihan literasi digital, sebagian besar responden menyatakan pernah mengikuti pelatihan, yaitu sebanyak 62,5%, sedangkan 37,5% responden menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah memperoleh pengalaman pengembangan kompetensi melalui pelatihan literasi digital, meskipun masih terdapat sejumlah guru yang belum memiliki kesempatan mengikuti pelatihan serupa.

Pemahaman Guru tentang Literasi Digital

Hasil analisis terhadap jawaban terbuka mengenai pemahaman guru tentang literasi digital menunjukkan bahwa responden memiliki pemaknaan yang relatif beragam, namun sebagian besar mengarah pada konsep literasi digital yang komprehensif. Analisis dilakukan terhadap tiga aspek, yaitu definisi literasi digital, pentingnya literasi digital dalam pembelajaran, serta ruang lingkup literasi digital. Proses pengodean menghasilkan enam tema utama sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tema Pemaknaan Guru tentang Literasi Digital

Tema	Indikator Pemaknaan	Kecenderungan
Literasi digital sebagai kemampuan	Menggunakan perangkat digital, komputer, internet, atau TIK	Sangat dominan
Kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital	Mencari, memahami, menelaah, memilih, dan mengevaluasi informasi digital	Sangat Dominan
Penggunaan teknologi secara bijak, kritis, aman, dan bertanggung jawab	Etika digital, keamanan digital, privasi, penggunaan secara bertanggung jawab	Dominan
Literasi digital sebagai sarana pendukung pembelajaran	Pemanfaatan teknologi, internet, dan media digital dalam pembelajaran	Dominan
Literasi digital melampaui penggunaan perangkat	Literasi digital tidak hanya mengoperasikan perangkat, tetapi juga mencakup berpikir kritis, etika, dan keamanan digital	Dominan
Kemampuan berkarya, berkomunikasi, dan berkolaborasi melalui media digital	Membuat karya digital, komunikasi digital, kolaborasi, pemecahan masalah	Muncul pada sebagian responden

Tema yang paling dominan menggambarkan literasi digital sebagai kemampuan menggunakan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari maupun proses pembelajaran. Jawaban responden banyak memuat penggunaan komputer, internet, perangkat digital, serta teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian dari literasi digital. Kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, serta memanfaatkan informasi digital juga banyak muncul dalam jawaban responden. Pemahaman tersebut tercermin melalui pernyataan mengenai kemampuan mencari informasi, memilah

informasi yang relevan, mengevaluasi kebenaran informasi, serta memanfaatkan informasi digital secara efektif dalam kegiatan belajar.

Penggunaan teknologi secara bijak, kritis, aman, dan bertanggung jawab menjadi tema lain yang cukup dominan. Jawaban responden memuat aspek etika berkomunikasi di ruang digital, keamanan data pribadi, perlindungan privasi, serta sikap kritis terhadap informasi yang diperoleh melalui media digital. Pemanfaatan literasi digital sebagai pendukung pembelajaran juga banyak ditemukan dalam jawaban responden. Literasi digital dipandang sebagai sarana untuk memperluas akses sumber belajar, menyajikan materi secara lebih menarik, meningkatkan interaksi pembelajaran, serta mendukung penggunaan berbagai media digital dalam kegiatan belajar mengajar. Jawaban responden juga menunjukkan bahwa literasi digital dipahami sebagai kompetensi yang tidak terbatas pada kemampuan mengoperasikan perangkat digital. Sebagian besar responden menyatakan bahwa penggunaan perangkat hanya merupakan salah satu bagian dari literasi digital. Aspek lain yang banyak disebutkan meliputi kemampuan berpikir kritis terhadap informasi, penerapan etika digital, keamanan digital, serta tanggung jawab dalam memanfaatkan teknologi.

Kemampuan berkarya, berkomunikasi, dan berkolaborasi melalui media digital muncul pada sebagian jawaban responden. Pernyataan tersebut mencakup kemampuan membuat karya digital, menyampaikan informasi melalui media digital, memanfaatkan teknologi untuk bekerja sama, serta menggunakan teknologi sebagai sarana pemecahan masalah dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, jawaban responden menunjukkan bahwa pemahaman guru mengenai literasi digital telah mencakup dimensi penggunaan teknologi, pengelolaan informasi, etika digital, keamanan digital, serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Dimensi yang berkaitan dengan produksi konten digital, kolaborasi digital, dan pemecahan masalah berbasis teknologi muncul pada sebagian responden, namun frekuensinya lebih sedikit dibandingkan tema-tema lainnya.

Pengalaman Guru dalam Penggunaan Teknologi

Hasil analisis terhadap jawaban responden menunjukkan bahwa guru sekolah dasar telah memiliki pengalaman dalam memanfaatkan berbagai teknologi digital untuk mendukung proses pembelajaran. Pengalaman tersebut tergambar melalui jenis

media digital yang digunakan serta frekuensi pemanfaatannya dalam kegiatan belajar mengajar. Proses pengodean menghasilkan enam kategori utama sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Media Digital yang Digunakan Guru dalam Pembelajaran

Kategori	Media	Kecenderungan
Media presentasi digital	PowerPoint, Canva	Sangat dominan
Video pembelajaran	YouTube, video edukasi, video animasi	Sangat dominan
Perangkat pembelajaran digital	Laptop, komputer, telpon pintar, LCD proyektor, Smart TV	Sangat dominan
Platform evaluasi interaktif	Quizizz, Wordwall, Google Forms, Kahoot!	Dominan
Learning Management System (LMS)	Google Classroom, Moodle, Google Sites	Cukup dominan
Platform konferensi virtual	Zoom, Google Meet, Microsoft Teams	Muncul pada sebagian responden
Media digital kreatif	E-Book, E-komik, website, augmented reality (AR), poster interaktif	Muncul pada sebagian responden

Kategori yang paling banyak muncul adalah penggunaan media presentasi digital, video pembelajaran, serta perangkat pembelajaran digital. Jawaban responden menunjukkan bahwa PowerPoint, Canva, video pembelajaran, laptop, telepon pintar, LCD proyektor, dan Smart TV menjadi media yang paling sering dimanfaatkan selama proses pembelajaran. Media tersebut digunakan untuk menyampaikan materi, menampilkan ilustrasi, maupun memperjelas konsep yang dipelajari peserta didik.

Platform pembelajaran interaktif juga banyak disebutkan oleh responden. Penggunaan Quizizz, Wordwall, Google Forms, dan Kahoot! dimanfaatkan terutama pada kegiatan evaluasi pembelajaran maupun permainan edukatif. Jawaban responden menunjukkan bahwa platform tersebut digunakan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan *Learning Management System* (LMS) ditemukan pada sebagian responden. Google Classroom, Google Sites, maupun Moodle dimanfaatkan sebagai sarana membagikan materi, memberikan tugas, mengelola aktivitas pembelajaran, serta mendukung komunikasi antara guru dan peserta didik.

Media digital kreatif, seperti *augmented reality* (AR), *e-book*, *e-komik*, *website* pembelajaran, dan poster interaktif, hanya disebutkan oleh sebagian kecil responden. Penggunaan media tersebut menunjukkan adanya variasi pengalaman guru dalam memanfaatkan teknologi digital, meskipun frekuensinya masih lebih rendah dibandingkan media presentasi maupun video pembelajaran. Pengalaman guru dalam penggunaan teknologi juga tercermin dari intensitas pemanfaatannya selama proses pembelajaran. Sebagian besar responden menyatakan bahwa teknologi digunakan secara rutin, mulai dari setiap hari, hampir setiap hari, hingga beberapa kali dalam satu minggu. Penggunaan teknologi meliputi kegiatan penyampaian materi, penyediaan sumber belajar, pelaksanaan evaluasi, maupun aktivitas pembelajaran interaktif.

Sebagian responden menyatakan bahwa frekuensi penggunaan teknologi disesuaikan dengan karakteristik materi, tujuan pembelajaran, serta kebutuhan peserta didik. Jawaban tersebut menunjukkan bahwa teknologi tidak selalu digunakan pada setiap pertemuan, tetapi dipilih berdasarkan kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sebagian kecil responden mengaku menggunakan teknologi secara terbatas atau hanya pada kondisi tertentu. Jawaban tersebut umumnya berkaitan dengan materi yang dianggap lebih sesuai diajarkan menggunakan media konkret maupun keterbatasan fasilitas pendukung di sekolah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengalaman guru dalam penggunaan teknologi didominasi oleh pemanfaatan media presentasi, video pembelajaran, perangkat digital, serta platform pembelajaran interaktif. Penggunaan teknologi telah menjadi bagian dari praktik pembelajaran sehari-hari bagi sebagian besar guru, meskipun variasi media yang dimanfaatkan dan intensitas penggunaannya masih berbeda antarresponden.

Implementasi dalam Pembelajaran

Hasil analisis terhadap jawaban terbuka menunjukkan bahwa implementasi teknologi dalam pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan media digital, platform pembelajaran, serta berbagai aplikasi interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Proses pengodean data menghasilkan empat bentuk implementasi utama, yaitu pemanfaatan media digital untuk penyampaian materi, penggunaan platform dan aplikasi pembelajaran, penyesuaian teknologi dengan tujuan pembelajaran, serta integrasi teknologi melalui pendekatan pedagogis. Pemanfaatan

media digital menjadi bentuk implementasi yang paling banyak ditemukan. Responden menyebutkan penggunaan laptop, proyektor, infokus, video pembelajaran, gambar, presentasi interaktif, dan layar proyeksi pada berbagai tahapan pembelajaran. Pemanfaatan media tersebut dilakukan mulai dari kegiatan pendahuluan menggunakan video pemantik, penyampaian materi pada kegiatan inti, hingga evaluasi menggunakan media digital.

Penggunaan platform dan aplikasi pembelajaran juga banyak diungkapkan oleh responden. Aplikasi yang dimanfaatkan meliputi Wordwall, Google Sites, *Learning Management System* (LMS), *website* edukasi, kuis digital, dan *Augmented Reality* (AR). Pemanfaatan platform tersebut mencakup penyampaian materi, latihan, penugasan, asesmen, serta kegiatan kolaboratif selama proses pembelajaran. Penyesuaian teknologi dengan karakteristik materi, tujuan pembelajaran, dan kebutuhan peserta didik juga menjadi pertimbangan dalam pemilihan media yang digunakan di kelas.

Pendekatan pedagogis berbasis teknologi muncul pada sebagian jawaban responden. Penerapan kerangka *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dijelaskan sebagai dasar dalam menentukan asesmen diagnostik, diferensiasi pembelajaran, kolaborasi digital, dan pemanfaatan teknologi sebagai bagian dari desain pembelajaran. Penggunaan teknologi sebagai alat bantu presentasi juga masih ditemukan pada beberapa responden.

Persepsi guru mengenai dampak implementasi teknologi menunjukkan kecenderungan yang positif. Hampir seluruh responden menyatakan bahwa teknologi membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Penyajian materi melalui gambar, video, animasi, simulasi, serta media visual lainnya dinilai mempermudah siswa memahami konsep yang bersifat abstrak. Penyajian materi yang lebih menarik dan interaktif juga disebut mampu mendukung proses belajar siswa. Keterlibatan siswa selama pembelajaran berbasis teknologi turut menjadi temuan yang muncul dari jawaban responden. Sebagian besar guru menyatakan bahwa siswa lebih antusias, aktif bertanya, berdiskusi, mengikuti kuis digital, memainkan gim edukatif, serta berpartisipasi dalam kegiatan kolaboratif ketika media digital digunakan. Penggunaan media digital interaktif juga dilaporkan mampu meningkatkan perhatian dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Sebagian kecil responden menyampaikan bahwa tingkat keterlibatan siswa dipengaruhi oleh rancangan media

digital yang digunakan sehingga media yang bersifat interaktif memberikan kesempatan lebih besar bagi siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar.

Hasil tersebut memperlihatkan bahwa implementasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya dilakukan melalui penggunaan media presentasi, tetapi juga mencakup pemanfaatan platform digital, aplikasi pembelajaran, media interaktif, serta pendekatan pedagogis yang mendukung aktivitas belajar, pemahaman materi, dan keterlibatan siswa.

Makna Penggunaan Teknologi

Hasil analisis terhadap jawaban responden menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dimaknai sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran. Proses pengodean data menghasilkan beberapa tema utama, yaitu teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, fasilitator pembelajaran yang interaktif, sarana meningkatkan efektivitas pembelajaran, media untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa, serta wahana pengembangan kompetensi abad ke-21. Pandangan yang paling dominan menempatkan teknologi sebagai alat bantu atau mitra guru dalam pembelajaran. Responden memandang teknologi bukan sebagai pengganti peran guru, melainkan sebagai sarana yang mendukung penyampaian materi, memperkaya strategi pembelajaran, mempermudah proses penilaian, serta membantu komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Pandangan tersebut muncul dalam berbagai ungkapan, seperti alat pendukung, mitra pembelajaran, *enabler*, *force multiplier*, dan katalisator pembelajaran.

Peran teknologi sebagai fasilitator pembelajaran yang interaktif juga banyak diungkapkan oleh responden. Pemanfaatan teknologi dipandang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, fleksibel, dan berpusat pada peserta didik. Responden menyebutkan bahwa penggunaan media digital membantu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih dinamis sehingga siswa terdorong untuk berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran.

Berkaitan dengan peningkatan efektivitas dan efisiensi pembelajaran juga termasuk di dalam jawaban responden. Responden menyatakan bahwa teknologi mempermudah penyampaian materi, menghemat waktu, memperluas akses terhadap sumber belajar, serta membantu guru dalam melaksanakan berbagai aktivitas pembelajaran. Kemudahan tersebut dipandang mendukung pelaksanaan

pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan penggunaan media konvensional. Makna lain yang banyak muncul adalah peran teknologi dalam meningkatkan pemahaman siswa. Responden menyebutkan bahwa teknologi membantu mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi gambar, video, animasi, maupun media digital lainnya. Pemanfaatan teknologi juga dipandang mampu meningkatkan motivasi belajar serta mempertahankan perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Tujuan penggunaan teknologi yang dikemukakan responden menunjukkan kecenderungan yang serupa. Sebagian besar responden menggunakan teknologi untuk mempermudah penyampaian materi, meningkatkan minat belajar, menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Responden juga menyebutkan tujuan lain berupa peningkatan kualitas pembelajaran, pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, literasi digital, serta kesiapan peserta didik menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Hasil analisis memperlihatkan bahwa makna penggunaan teknologi bagi guru sekolah dasar tidak terbatas pada fungsi teknologi sebagai media pembelajaran. Teknologi juga dimaknai sebagai sarana yang mendukung efektivitas pembelajaran, meningkatkan pengalaman belajar siswa, serta memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan perkembangan pendidikan pada era digital.

Implementasi terhadap Pembelajaran

Hasil analisis terhadap jawaban responden menunjukkan bahwa penggunaan teknologi memberikan implikasi terhadap praktik pembelajaran yang dilakukan guru. Proses pengodean data menghasilkan dua tema utama, yaitu perubahan cara mengajar guru dan peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Perubahan cara mengajar menjadi tema yang paling banyak diungkapkan responden. Sebagian besar guru menyatakan bahwa penggunaan teknologi mengubah praktik pembelajaran dari penyampaian materi yang didominasi metode ceramah menjadi pembelajaran yang memanfaatkan berbagai media digital, seperti video pembelajaran, presentasi interaktif, *platform* pembelajaran, serta aplikasi kuis. Perubahan tersebut juga tercermin pada peran guru yang tidak hanya menyampaikan

informasi, tetapi juga memfasilitasi peserta didik dalam mengeksplorasi berbagai sumber belajar digital. Beberapa responden menyebutkan bahwa teknologi mendorong mereka menjadi lebih kreatif dalam merancang pembelajaran serta mengombinasikan metode pembelajaran konvensional dengan media digital yang lebih interaktif.

Sebagian responden memberikan pandangan bahwa teknologi tidak mengubah metode mengajar secara mendasar, tetapi memberikan kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran. Kemudahan tersebut meliputi penyampaian materi, penyusunan media pembelajaran, pelaksanaan penilaian, pemantauan perkembangan belajar peserta didik, serta pengelolaan aktivitas pembelajaran. Responden juga menyampaikan bahwa penggunaan teknologi tetap perlu dipadukan dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai sehingga teknologi berfungsi sebagai pendukung proses pembelajaran.

Keterlibatan siswa menjadi tema kedua yang muncul dari hasil analisis. Sebagian besar responden menyatakan bahwa penggunaan teknologi meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Bentuk keterlibatan yang diungkapkan meliputi meningkatnya perhatian, fokus, motivasi, antusiasme, partisipasi dalam diskusi, serta keaktifan mengikuti kuis dan kegiatan berbasis media digital. Penggunaan materi visual, animasi, media interaktif, dan permainan edukatif juga disebut mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sehingga siswa lebih terdorong untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Sebagian kecil responden menyampaikan bahwa pengaruh teknologi terhadap keterlibatan siswa bergantung pada cara teknologi digunakan dalam pembelajaran. Media digital yang dirancang secara komunikatif dan interaktif dipandang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, sedangkan penggunaan teknologi yang kurang tepat berpotensi mengurangi efektivitas pembelajaran. Meskipun demikian, kecenderungan jawaban responden menunjukkan bahwa teknologi dipandang memberikan kontribusi positif terhadap perubahan praktik mengajar guru dan peningkatan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Hambatan

Hasil analisis terhadap jawaban responden menunjukkan bahwa guru masih menghadapi berbagai hambatan dalam mengintegrasikan teknologi selama proses

pembelajaran. Proses pengodean data menghasilkan lima tema utama, yaitu keterbatasan jaringan internet, keterbatasan sarana dan prasarana, keterbatasan waktu dan persiapan, kompetensi penggunaan teknologi, serta faktor peserta didik.

Keterbatasan jaringan internet menjadi hambatan yang paling banyak diungkapkan responden. Gangguan sinyal, koneksi internet yang tidak stabil, serta kondisi jaringan yang dipengaruhi oleh letak geografis sekolah menjadi kendala utama dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi. Hambatan tersebut menyebabkan penggunaan media digital tidak selalu dapat berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran.

Keterbatasan sarana dan prasarana juga banyak disebutkan oleh responden. Kendala yang muncul meliputi jumlah proyektor dan perangkat digital yang terbatas, penggunaan perangkat secara bergantian antarkelas, serta belum meratanya ketersediaan perangkat yang dimiliki peserta didik. Gangguan teknis pada perangkat maupun aplikasi pembelajaran turut menjadi hambatan yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung.

Keterbatasan waktu menjadi hambatan berikutnya. Responden menyatakan bahwa penyusunan media pembelajaran digital memerlukan waktu persiapan yang relatif lebih lama dibandingkan pembelajaran konvensional. Kesibukan administrasi serta kebutuhan menyiapkan alternatif pembelajaran juga memengaruhi kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. Kompetensi penggunaan teknologi muncul sebagai tema lain yang diungkapkan responden. Sebagian guru menyebutkan bahwa penguasaan aplikasi digital masih menjadi tantangan, baik bagi guru maupun peserta didik. Perbedaan kemampuan menggunakan teknologi menyebabkan proses pembelajaran berbasis digital memerlukan pendampingan yang lebih intensif.

Faktor peserta didik juga ditemukan sebagai salah satu hambatan penggunaan teknologi. Beberapa responden menyatakan bahwa karakteristik peserta didik yang sangat aktif, perbedaan kemampuan menggunakan perangkat digital, serta potensi distraksi ketika memanfaatkan teknologi menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Sebagian kecil responden menyatakan tidak mengalami hambatan yang berarti dalam penggunaan teknologi selama mengajar. Meskipun demikian, sebagian besar jawaban menunjukkan bahwa kendala infrastruktur, jaringan internet,

ketersediaan perangkat, dan kesiapan pengguna masih menjadi hambatan yang paling sering dihadapi dalam implementasi teknologi pada pembelajaran di sekolah dasar.

Refleksi

Hasil analisis terhadap jawaban responden menunjukkan bahwa refleksi guru mengenai penerapan literasi digital di sekolah dasar mengarah pada beberapa tema utama, yaitu penerapan secara bertahap sesuai perkembangan peserta didik, integrasi literasi digital dalam seluruh mata pelajaran, penanaman karakter dan etika digital, penguatan dukungan sarana dan kompetensi guru, serta optimalisasi penggunaan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penerapan literasi digital secara bertahap menjadi tema yang paling banyak diungkapkan responden. Guru memandang bahwa literasi digital perlu dikenalkan sejak jenjang sekolah dasar melalui kegiatan yang sederhana, sesuai usia, dan mempertimbangkan perkembangan peserta didik. Pendekatan tersebut dipandang lebih sesuai dibandingkan memberikan penguasaan teknologi yang bersifat kompleks pada usia dini.

Integrasi literasi digital ke dalam berbagai mata pelajaran juga banyak disampaikan oleh responden. Guru mengusulkan agar literasi digital tidak diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri, melainkan menjadi bagian dari proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Pemanfaatan teknologi dipandang dapat mendukung penyampaian materi, aktivitas belajar, serta pembelajaran lanjutan melalui berbagai media digital. Penanaman karakter digital menjadi tema lain yang muncul dari jawaban responden. Guru menekankan pentingnya pembiasaan etika berkomunikasi, keamanan dalam menggunakan teknologi, kemampuan memilih informasi yang benar, serta penggunaan media digital secara bijak dan bertanggung jawab. Kolaborasi antara sekolah dan orang tua juga disebut sebagai bagian dari upaya membangun karakter digital peserta didik.

Harapan terhadap dukungan sarana dan peningkatan kompetensi guru turut mendominasi jawaban responden. Guru mengharapkan pemerataan fasilitas teknologi di setiap sekolah, penyediaan perangkat pembelajaran pada setiap ruang kelas, akses internet yang lebih stabil, serta pelatihan literasi digital yang berkelanjutan. Dukungan tersebut dipandang penting untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi secara optimal. Optimalisasi penggunaan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran juga menjadi tema yang banyak diungkapkan responden. Guru

berharap teknologi mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, efektif, menarik, dan menyenangkan. Penggunaan teknologi juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, serta kesiapan peserta didik menghadapi perkembangan era digital. Harapan lain yang muncul adalah terwujudnya pemanfaatan teknologi yang lebih merata sehingga seluruh peserta didik memperoleh kesempatan belajar yang setara.

Hasil refleksi responden memperlihatkan bahwa penerapan literasi digital di sekolah dasar dipandang tidak hanya berkaitan dengan pemanfaatan perangkat digital, tetapi juga mencakup pembentukan karakter digital, integrasi ke dalam pembelajaran, penguatan kompetensi guru, penyediaan fasilitas yang memadai, serta penciptaan ekosistem pembelajaran yang mendukung perkembangan peserta didik pada era digital.

Pembahasan

Pemaknaan Literasi Digital: Antara Keterampilan Teknis dan Kompetensi Kritis

Kecenderungan guru memaknai literasi digital terutama sebagai kemampuan mengoperasikan perangkat dan mengakses informasi sejalan dengan konsep dasar yang diperkenalkan Gilster (1997), yang mendefinisikan literasi digital sebagai kemampuan memahami dan menggunakan informasi dari berbagai format dan sumber yang disajikan melalui komputer. Gilster menekankan bahwa literasi digital pada hakikatnya adalah penguasaan gagasan, bukan sekadar penguasaan tombol atau perangkat (Abedi & Ackah-Jnr, 2023). Temuan bahwa sebagian guru sudah memaknai literasi digital melampaui penggunaan perangkat, mencakup berpikir kritis, etika, dan keamanan digital, yang menunjukkan pergeseran pemahaman ke arah konsep yang lebih holistik, melalui model tiga dimensi literasi digital, yaitu dimensi teknis (*technical*), dimensi kognitif (*cognitive*), dan dimensi sosial-emosional (*social-emotional*). Dimensi teknis tampak dominan dalam jawaban guru, sementara dimensi kognitif berhubungan kemampuan mencari, mengevaluasi, dan mensintesis informasi secara kritis, serta dimensi sosial-emosional yang berkaitan dengan etika dan keamanan bermedia digital baru muncul pada sebagian responden.

Kondisi ini mengindikasikan bahwa pemahaman guru masih berada pada tahap awal menuju literasi digital yang komprehensif. Literasi digital bukan sekadar

kumpulan keterampilan teknis, melainkan juga mencakup pengetahuan latar (*background knowledge*) tentang bagaimana informasi digital diproduksi dan divalidasi serta kesadaran akan nilai moral yang melandasi penggunaan teknologi secara bertanggung jawab (Bawden, 2008). Dominasi pemaknaan literasi digital sebagai kemampuan teknis perlu ditindaklanjuti melalui penguatan dimensi kognitif dan etis agar guru tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga mampu membimbing peserta didik berpikir kritis dan bersikap etis dalam lingkungan digital.

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa orientasi pemahaman guru masih kuat diwarnai perspektif protektif-fungsional, meskipun aspek etika bermedia telah mulai masuk dalam kesadaran mereka. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Gouseti yang mengidentifikasi adanya kesenjangan antara konsepsi literasi digital kritis dalam kajian akademik dengan apa yang benar-benar dipraktikkan guru di kelas, di mana penguatan keterampilan teknis masih lebih menonjol dibandingkan pembentukan sikap kritis terhadap ekosistem digital (Gouseti et al., 2024). Temuan serupa juga dipertegas oleh Atmojo, Saputri, dan Fajri yang menyatakan bahwa literasi digital sebagai kecakapan bertahan hidup di abad ke-21 menuntut guru tidak hanya mahir secara teknis, tetapi juga tangguh dalam berpikir kritis dan menyelesaikan permasalahan di lingkungan digital (Atmojo et al., 2022).

Kesadaran yang telah dimiliki guru bahwa literasi digital bersifat multidimensional yang mencakup etika bermedia, kemampuan menyaring informasi, dan kearifan dalam berinteraksi di ruang digital merupakan fondasi konseptual yang cukup solid untuk dijadikan pijakan dalam memperluas penguatan pada aspek kognitif tingkat tinggi secara bertahap. Sejalan dengan itu, kajian dalam *Frontiers in Education* menggarisbawahi bahwa pengembangan literasi digital guru di berbagai konteks pendidikan masih sering berjalan secara parsial dan terfragmentasi, belum terwujud sebagai integrasi yang utuh antara kompetensi teknologi, pedagogi, dan etika (Liu & Xu, 2025). Kerangka DigComp 2.2 yang dikembangkan oleh *European Commission* melalui Riina Vuorikari menawarkan panduan operasional yang aplikatif, di mana setiap subdimensi kompetensi digital dilengkapi dengan contoh konkret mengenai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diharapkan dari pendidik. Kerangka ini membuka jalan bagi guru untuk menggeser orientasi literasi digitalnya dari sekadar protektif-fungsional menuju pemanfaatan yang lebih pedagogis dan transformatif,

sehingga teknologi dapat diposisikan ulang bukan hanya sebagai alat bantu mengajar, melainkan sebagai medium yang secara aktif menumbuhkan siswa menjadi pemikir kritis dan warga digital yang cakap melalui pengalaman belajar yang reflektif dan bermakna (Reichert et al., 2023).

Pengalaman Penggunaan Teknologi dan Kesiapan Kompetensi Pedagogis

Dominasi penggunaan media presentasi, video pembelajaran, dan perangkat digital dasar dapat dipahami melalui kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) (Koehler et al., 2013). Kerangka ini menjelaskan bahwa integrasi teknologi yang efektif memerlukan perpaduan antara pengetahuan teknologi (*technological knowledge*), pengetahuan pedagogis (*pedagogical knowledge*), dan pengetahuan konten (*content knowledge*). Kecenderungan guru memanfaatkan teknologi sebatas media presentasi dan video, dibandingkan *platform* yang lebih kompleks seperti *Learning Management System* atau media kreatif berbasis *augmented reality*, mengindikasikan bahwa penguasaan aspek teknologi guru masih berada pada level dasar hingga menengah, belum sepenuhnya terintegrasi dengan pertimbangan pedagogis dan konten secara mendalam. Penguasaan teknologi semata tanpa keterpaduan dengan strategi pedagogis dan karakteristik materi justru berisiko menjadikan teknologi sekadar alat bantu tambahan, bukan bagian integral dari desain pembelajaran.

Penyesuaian pemanfaatan teknologi dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik yang muncul pada sebagian guru menunjukkan adanya kesadaran awal terhadap prinsip TPACK, sekalipun penerapannya belum merata pada seluruh responden. Pengembangan TPACK bersifat situasional dan berkembang melalui pengalaman reflektif guru dalam merancang pembelajaran, bukan semata melalui pelatihan penggunaan aplikasi secara teknis. Frekuensi penggunaan teknologi juga bervariasi, lebih banyak ditentukan oleh kebutuhan materi tertentu daripada perencanaan yang terstruktur. Kondisi ini sesungguhnya dapat dijadikan titik tolak yang positif, mengingat keragaman media yang telah dikuasai guru merupakan fondasi awal yang perlu dikembangkan menuju pemanfaatan yang lebih reflektif, kolaboratif, dan berpusat pada aktivitas belajar siswa, sebagaimana ditekankan dalam kerangka TPACK yang mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten secara terpadu (Dian et al., 2025). Temuan ini diperkuat oleh penelitian Andriani yang menunjukkan bahwa

rendahnya kompetensi pedagogis-digital guru menjadi penyebab utama belum optimalnya pemanfaatan teknologi meskipun ketersediaan fasilitas di sekolah sebenarnya sudah mencukupi (Andriani, 2026)

Penggunaan teknologi yang masih bersifat situasional dan reaktif terhadap kebutuhan materi mengindikasikan bahwa integrasinya dalam pembelajaran belum dirancang secara berkelanjutan dan terencana. Apabila dianalisis menggunakan kerangka SAMR Model yang dikembangkan oleh Ruben Puentedura, dominasi media presentasi visual dan video dalam praktik guru menempatkan mereka pada level substitusi dan augmentasi, yakni teknologi digunakan untuk memperkaya penyampaian materi tanpa secara substansial mengubah proses dan pengalaman belajar siswa. Berbagai kajian di bidang pendidikan menegaskan bahwa meskipun teknologi terbukti mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa, penguatan literasi digital guru yang disertai dukungan kebijakan dan infrastruktur yang memadai tetap merupakan prasyarat agar integrasi teknologi dapat berkembang secara lebih terarah, kolaboratif, dan berdampak nyata bagi kualitas pembelajaran (Nurhidayati et al., 2025). Demikian keragaman media yang telah digunakan perlu diimbangi dengan pendalaman kapasitas pedagogis-digital guru agar teknologi tidak hanya berperan sebagai alat bantu instruksional, tetapi benar-benar menjadi medium yang memberdayakan siswa untuk belajar secara kritis, mandiri, dan kolaboratif.

Implementasi dan Pemaknaan Teknologi sebagai Mitra Pembelajaran

Pandangan guru yang menempatkan teknologi sebagai alat bantu atau mitra, bukan pengganti peran guru, selaras dengan gagasan inti TPACK bahwa teknologi seharusnya diintegrasikan untuk memperkuat, bukan menggantikan, keputusan pedagogis guru (Mishra & Koehler, 2006). Pemaknaan ini juga memperkuat argumen bahwa keberhasilan integrasi teknologi tidak semata ditentukan oleh ketersediaan perangkat, melainkan oleh cara guru mengonstruksi pengetahuan teknologis ke dalam praktik mengajar yang bermakna. Persepsi guru bahwa teknologi meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik juga sejalan dengan temuan berbagai kajian bahwa representasi visual dan interaktif membantu memvisualisasikan konsep abstrak sehingga lebih mudah dipahami peserta didik usia sekolah dasar, meskipun efektivitas tersebut tetap bergantung pada kualitas rancangan pembelajaran, bukan pada teknologi itu sendiri semata. Temuan ini sejalan dengan pandangan yang

menegaskan bahwa model *blended learning* sebagai inovasi pembelajaran abad ke-21 belum banyak diimplementasikan secara optimal di sekolah dasar Indonesia (Sari, 2021), sekaligus mencerminkan adanya variasi kapasitas pedagogis-digital yang nyata di antara guru. Literatur terkini semakin mempertegas bahwa efektivitas penggunaan media digital dalam pembelajaran tidak ditentukan oleh canggihnya teknologi yang digunakan, melainkan oleh kualitas perancangan dan kecermatan implementasinya dalam konteks pembelajaran (Dewi et al., 2026).

Temuan penting lainnya yang teridentifikasi adalah bahwa penilaian guru terhadap keterlibatan siswa masih sangat bertumpu pada indikator yang tampak secara fisik, seperti antusiasme, semangat, dan keberanian bertanya, sementara dimensi keterlibatan kognitif yang lebih substantif belum menjadi perhatian utama dalam evaluasi pembelajaran. Farazwati dan Hariandi menemukan bahwa platform digital memang efektif dalam mendorong keterlibatan perilaku dan emosional siswa, namun untuk membangkitkan keterlibatan kognitif yang lebih mendalam diperlukan perancangan pembelajaran yang jauh lebih strategis dan terarah (Farazwati et al., 2025). Kondisi ini sejalan dengan kerangka konseptual Fredricks, Blumenfeld, dan Paris yang membedakan keterlibatan siswa ke dalam tiga dimensi yang saling melengkapi, yakni perilaku, emosional, dan kognitif, di mana dimensi kognitiflah yang memberikan kontribusi paling besar terhadap pencapaian hasil belajar yang bermakna dan berkelanjutan. Oleh karena itu, antusiasme yang berhasil dibangkitkan melalui penggunaan media digital perlu dimanfaatkan secara lebih strategis sebagai pintu masuk untuk mendorong keterlibatan kognitif yang lebih mendalam, sehingga teknologi benar-benar berkontribusi secara nyata terhadap penguatan kompetensi literasi digital siswa sekolah dasar secara menyeluruh.

Hambatan Integrasi Teknologi: Perspektif Hambatan Orde Pertama dan Orde Kedua

Beragam hambatan yang diungkapkan guru, mulai dari keterbatasan jaringan internet dan sarana prasarana hingga keterbatasan kompetensi dan waktu, dapat dipetakan secara sistematis melalui kerangka hambatan orde pertama dan orde kedua yang dikemukakan Ertmer (1999). Ertmer membedakan hambatan orde pertama (*first-order barriers*) sebagai kendala eksternal di luar kendali guru, seperti keterbatasan akses perangkat, jaringan, dan dukungan institusional, dengan hambatan

orde kedua (*second-order barriers*) yang bersifat internal, seperti keyakinan pedagogis, kepercayaan diri, dan kompetensi guru dalam menggunakan teknologi. Keterbatasan jaringan internet dan sarana prasarana yang paling banyak diungkapkan responden tergolong hambatan orde pertama, sementara keterbatasan kompetensi penggunaan teknologi tergolong hambatan orde kedua (Pool, 1997).

Ertmer (1999) menekankan bahwa kedua jenis hambatan tersebut saling berkaitan; pelatihan teknis semata tidak akan efektif mengatasi hambatan orde kedua apabila tidak disertai penguatan keyakinan guru tentang manfaat pedagogis teknologi. Hal ini menjelaskan mengapa sebagian guru dalam penelitian ini, meskipun telah mengikuti pelatihan literasi digital, tetap menghadapi kendala dalam mengintegrasikan teknologi secara optimal, pelatihan yang bersifat teknis belum tentu menjangkau perubahan keyakinan dan kesiapan pedagogis guru secara menyeluruh. Temuan ini juga sejalan dengan hasil kajian lanjutan (Zakir et al., 2025) yang menunjukkan bahwa keyakinan guru tentang peran teknologi dalam pembelajaran menjadi penentu penting keberlanjutan integrasi teknologi, bahkan ketika hambatan orde pertama telah teratasi.

Kondisi ini selaras dengan temuan penelitian Zahra dkk. yang mengidentifikasi bahwa keterbatasan infrastruktur dan fasilitas digital merupakan hambatan struktural utama dalam integrasi teknologi di sekolah dasar Indonesia, sehingga diperlukan dukungan kebijakan dan pemenuhan fasilitas yang lebih sistematis agar pemanfaatan teknologi dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan (Zahra et al., 2025). Selain hambatan teknis, guru juga menghadapi tantangan pedagogis yang tidak kalah signifikan, meliputi sulitnya menyelaraskan pemanfaatan teknologi dengan kepadatan materi dan tuntutan kurikulum, tantangan dalam mengkurasi konten digital yang valid dan sesuai perkembangan siswa, serta upaya memastikan aksesibilitas yang merata bagi seluruh peserta didik. Realitas ini mencerminkan kebutuhan mendesak akan penguatan kompetensi pedagogis-digital guru yang lebih komprehensif, mencakup kemampuan merancang pembelajaran berbasis teknologi yang selaras dengan kurikulum sekaligus inklusif bagi semua siswa

Implikasi terhadap Praktik Mengajar dan Perubahan Peran Guru

Perubahan cara mengajar dari metode ceramah menuju pemanfaatan media digital yang lebih variatif mencerminkan pergeseran peran guru dari penyampai

informasi menjadi fasilitator pembelajaran, sebagaimana ditekankan dalam kerangka TPACK bahwa integrasi teknologi yang baik menuntut guru mendesain ulang strategi pedagogisnya, bukan sekadar menambahkan alat baru ke dalam praktik lama (Mishra & Koehler, 2006). Namun demikian, pandangan sebagian guru bahwa teknologi belum mengubah metode mengajar secara mendasar, melainkan hanya memberikan kemudahan teknis, menunjukkan bahwa transformasi pedagogis akibat integrasi teknologi masih bersifat parsial. Kondisi semacam ini sebagai bentuk perubahan orde pertama (*first-order change*), yakni penggunaan teknologi untuk mengefisienkan praktik yang sudah ada, berbeda dengan perubahan orde kedua (*second-order change*) yang menuntut transformasi keyakinan dan pendekatan mengajar secara menyeluruh (Ertmer, 1999). Perspektif pedagogis, integrasi harus melampaui pengajaran teoretis menuju model pembelajaran yang berbasis pengalaman dan praktik (Heryani et al., 2026)

Selain perubahan pada dinamika kelas, guru juga secara konsisten mengamati peningkatan semangat dan partisipasi siswa yang lebih tinggi ketika media digital dihadirkan dalam pembelajaran, sebuah kondisi yang sejalan dengan bukti empiris bahwa teknologi pembelajaran interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan mendorong keterlibatan aktif siswa secara lebih luas (Aini et al., 2025).

Meskipun dampak positif tersebut dirasakan nyata pada tataran proses dan suasana belajar, perlu dicermati bahwa penilaian terhadap dampak teknologi masih sepenuhnya bertumpu pada persepsi subjektif guru berdasarkan pengamatan perilaku afektif dan behavioral siswa, tanpa didukung oleh instrumen asesmen yang terstandar dan terukur secara objektif. Kajian-kajian di bidang pendidikan menegaskan bahwa untuk mengoptimalkan kontribusi teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara substantif, diperlukan perancangan instruksional yang lebih strategis dan terencana, sehingga teknologi tidak hanya berperan membuat suasana belajar lebih menarik, tetapi juga secara nyata memperkuat keterlibatan kognitif siswa dalam mencapai hasil belajar yang terukur dan bermakna (Sumual et al., 2026). Tanpa pendekatan desain yang demikian, antusiasme dan partisipasi yang telah berhasil dibangun melalui teknologi berisiko tidak terkonversi menjadi capaian kompetensi literasi digital yang sesungguhnya.

Refleksi Guru dan Penguatan Karakter Digital

Harapan guru agar literasi digital diterapkan secara bertahap, terintegrasi dalam seluruh mata pelajaran, dan disertai penanaman etika digital sejak usia dini sejalan dengan konsep *digital citizenship*. Teridentifikasi sembilan elemen yaitu kewargaan digital, termasuk etiket digital, keamanan digital, hak dan tanggung jawab digital, serta kesehatan dan kesejahteraan digital, yang perlu ditanamkan secara bertahap sesuai tingkat perkembangan peserta didik (Li et al., 2025). Penekanan guru pada pentingnya kolaborasi sekolah dan orang tua dalam membangun karakter digital peserta didik, bahwa kewargaan digital bukan semata tanggung jawab sekolah, melainkan ekosistem bersama yang melibatkan keluarga dan masyarakat.

Harapan guru terhadap pemerataan sarana dan pelatihan berkelanjutan turut menegaskan relevansi kerangka hambatan orde pertama dan kedua, penguatan infrastruktur perlu berjalan beriringan dengan pengembangan kompetensi pedagogis-teknologis guru secara berkelanjutan, bukan sekadar pelatihan penggunaan aplikasi secara instan, agar integrasi literasi digital di sekolah dasar dapat berlangsung secara bermakna dan berkelanjutan (Ertmer, 1999).

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa pemaknaan, pengalaman, dan implementasi literasi digital guru sekolah dasar berada dalam proses transisi dari pemahaman yang berorientasi teknis menuju pemahaman yang lebih holistik. Hambatan yang dihadapi guru dapat dipahami melalui dualitas hambatan orde pertama dan kedua (Ertmer, 1999), sedangkan arah pengembangan ke depan sejalan dengan prinsip kewargaan digital yang menempatkan penguatan karakter dan etika digital sebagai bagian tidak terpisahkan dari pengembangan kompetensi teknis guru (Li et al., 2025). Implikasinya, kebijakan pengembangan profesional guru sekolah dasar perlu dirancang secara terpadu, tidak hanya berfokus pada penyediaan sarana dan pelatihan teknis, tetapi juga pada penguatan pemahaman pedagogis, keyakinan diri, dan kesadaran etis guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran.

Pandangan ini bersesuaian dengan perspektif Heryani yang menegaskan bahwa literasi di kelas semestinya dirancang melalui aktivitas berdiferensiasi yang mempertimbangkan perbedaan kemampuan siswa, sehingga meskipun topik yang dipelajari sama, bentuk aktivitas tetap disesuaikan dengan tingkat kemampuan masing-masing siswa (Heryani & Trianto, 2023). Berdasarkan konteks refleksi ini,

literasi digital tidak hanya dimaknai sebagai penguasaan teknis dan etika bermedia, tetapi juga sebagai praktik pembelajaran berdiferensiasi yang memberi ruang bagi setiap siswa untuk berkembang sesuai kapasitas dan kecepatannya masing-masing.

Visi tersebut juga diperkuat oleh pandangan bahwa literasi digital di jenjang pendidikan dasar perlu dirancang secara kontekstual dan sistematis agar mampu membentuk kompetensi berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas siswa secara efektif dan berkelanjutan (Naila et al., 2021). Lebih jauh, refleksi para guru juga mengungkapkan adanya kesadaran yang cukup tajam tentang kesenjangan antara kondisi ideal yang mereka bayangkan dengan realitas implementasi literasi digital yang sesungguhnya terjadi di kelas, terutama terkait keterbatasan fasilitas dan belum optimalnya kapasitas pedagogis-digital yang mereka miliki. Harapan yang paling dominan muncul dalam refleksi guru adalah tersedianya infrastruktur digital yang lengkap dan merata di setiap kelas, termasuk koneksi internet yang stabil dan perangkat yang mencukupi, serta terselenggaranya program pelatihan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi secara lebih bermakna. Temuan ini selaras dengan penelitian yang menegaskan bahwa kesiapan fasilitas digital dan peningkatan kompetensi guru secara bersamaan merupakan dua faktor kunci yang tidak dapat dipisahkan dalam mewujudkan implementasi literasi digital yang efektif dan merata di sekolah dasar (Inayah et al., 2024).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa guru-guru di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung yang diteliti telah memaknai literasi digital sebagai kemampuan yang melampaui penggunaan perangkat teknologi, yaitu mencakup kemampuan mengakses, memilih, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital dalam pembelajaran. Meskipun demikian, pemahaman tersebut masih lebih banyak berorientasi pada aspek penggunaan teknologi, sementara dimensi berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan kewargaan digital belum tampak secara merata. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa teknologi telah menjadi bagian dari praktik pembelajaran sehari-hari dan dimanfaatkan untuk mendukung penyampaian materi, meningkatkan interaksi, serta mendorong keterlibatan siswa. Namun, pemanfaatannya masih didominasi sebagai

media pendukung sehingga belum sepenuhnya mengarah pada perubahan strategi pembelajaran yang lebih transformatif. Berbagai kendala, seperti keterbatasan jaringan internet, sarana, waktu, dan kompetensi guru, turut memengaruhi optimalisasi integrasi teknologi di kelas. Oleh karena itu, penguatan literasi digital guru perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui peningkatan kompetensi pedagogis, penyediaan fasilitas yang memadai, serta pembiasaan etika dan karakter digital agar teknologi dapat dimanfaatkan secara lebih bermakna dalam mendukung kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abedi, E. A., & Ackah-Jnr, F. R. (2023). First-order barriers still matter in teachers' use of technology: An Exploratory study of multi-stakeholder perspectives of technology integration barriers. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 19(2), 148–165.
- Abedi, E. A., & Ackah-Jnr, F. R. (2023). First-order barriers still matter in teachers' use of technology: An Exploratory study of multi-stakeholder perspectives of technology integration barriers. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 19(2), 148–165.
- Aflah, F. R., & Murhayati, S. (2025). Penelitian Fenomenologis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 13099–13109. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.27068>
- Aini, I. Q., Noraziza, Nufus, A., Agustin, K. N., Suriansyah, A., & Maimunah. (2025). Meningkatkan Keterlibatan Siswa dengan Teknologi Sebagai Alat Pembelajaran Interaktif. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 872–883. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i4.37234>
- Andriani, A. E. (2026). Peningkatan Kompetensi Pedagogi Digital Guru SD melalui Integrasi AI dan Augmented Reality untuk Mendukung Deep Learning di KKG Gugus Diponegoro Kabupaten Semarang. *Jurnal SOLMA*, 15(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/solma.v15i1.22282>
- Anggraeni, R. D., & Wachidah, K. (2025). Exploring Digital Literacy Among Primary School Teachers. *House of Wisdom: Jpurnal on Library and Information Sciences*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/how.v2i2.111>
- Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., & Wulandari, W. (2022). Classroom Teacher's Digital Literacy Level based on Instant Digital Competence Assessment (IDCA) Perspective. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(3), 431–445. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i3.51957>
- Bawden, D. (2008). *Origins and concepts of digital literacy*. Digital Literacy Webtext.

- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Dewi, N. P. P. Y., Santi, N. W. A., Cendana, I. K., Ardipaksi, Windari, D. A. A., & Laila, N. (2026). Studi Literatur: Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 10(1), 98–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.30599/q1gk5j89>
- Dian, M., Ariyanti, G., Santoso, F. G. I., & Yudono, K. D. A. (2025). Pelatihan Perancangan Media Pembelajaran Berbasis TPACK Untuk Guru Pada Program PPG DALJAB Angkatan 2023. *SHARE Journal of Service Learning*, 11(2). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.9744/share.11.2.103-109>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Farazwati, A., Hariandi, A., & Risdalina. (2025). Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran berbasis Platform Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 8(3), 1093–1106. <https://doi.org/https://doi.org/10.24256/pijies.v8i3.8777>
- Gouseti, A., Lakkala, M., Raffaghelli, J., Ranieri, M., Roffi, A., & Ilomäki, L. (2024). Exploring Teachers' Perceptions of Critical Digital Literacies and How These are Manifested in Their Teaching Practices. *Educational Review: Routledge Taylor & Francis Group*, 76(7), 1751–1785. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00131911.2022.2159933>
- Harmadi, F., Maryani, I., Sukirman, & Montano, E. C. N. (2025). Digital Trasformation in Education: Investigation the Interplay of Teacher Motivation, Digital Literacy, and TPACK. *IJOLAE: Indonesian Journal on Learning and Advanced Education*, 7(2), 295–311. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/ijolae.v7i2.9209>
- Heryani, R., Damaiyanti, M. F., & Utari, R. (2026). Developing Students' Literacy and Communication Skills: A Fundamental Need for Enhancing Career Readiness. *Jurnal Aksara*, 38(1), 147–163. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29255/aksara.v38il.4943.147-163>
- Heryani, R., & Trianto, A. (2023). *Panduan Praktis Pengelolaan Kelas Sekolah Dasar Berbasis Literasi* (Syihabuddin & Y. Mulyadi (eds.); 1st ed.). UPI Press.
- Inayah, A., Matondang, A. H., Ritonga, D. P., Widia, F., & Nasution, N. S. (2024). Meningkatkan Literasi Digital Siswa di Sekolah Dasar. *JUPENDIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(3), 247–258. <https://doi.org/https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i3.2039>
- Izzah, A. N., Santoso, A., Kusumaningrum, S. R., Dewi, R. S. I., & Arifin, S. (2025). The Digital World in the Grasp of Elementary School Children : A Systematic Literature Review of Digital Literacy. *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 17(2), 149–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/eh.v17i2.82543>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19.

- Li, L., Valdez, J. P. M., & Du, Y. (2025). Digital citizenship education at the early childhood level: how is it implemented? A systematic review. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s40723-025-00153-2>
- Liu, C., & Xu, Y. (2025). A Visual Analysis of The Research literature on Teachers' Digital. *Frontiers in Education*, 10, 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1597121>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Naila, I., Ridlwan, M., & Haq, M. A. (2021). Literasi Digital Bagi Guru dan Siswa Sekolah Dasar: Analisis Konten dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitiannelitian*, 7(2), 116–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jrpd.v7n2.p166-122>
- Nugraeni, D., & Suyatno. (2023). Literasi Digital Guru dalam Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 10(4), 1034–1044.
- Nurhidayati, Rahmawati, M., Parhanuddin, L., & Subhani, A. (2025). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Peluang dan Hambatan di Sekolah Indonesia. *Eduversity Journal of Future Interdisciplinary Education*, 1(1).
- Pool, C. R. (1997). A New Digital Literacy: A Conversation with Paul Glistner. *Educational Leadership*, 6–11.
- Pranesa, D. A., & Kurnia, H. (2021). Kenakalan Remaja Putra Dan Penanganan Tindak Kekerasan Di Panti Putra Islam Giwangan. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 1(2), 91–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.47200/aossagcj.v1i2.1847>
- Ramadhan, T. W. (2025). *Metode Penelitian Kualitatif (Teori, Teknik, dan Aplikasi)* (Junaidi (ed.); 1st ed.). Press STAI Darul Hikmah Bangkalan.
- Reichert, F., Pan, Q., & Chen, L. L. (2023). Digital Literacy Assessment. *UNESCO: Global Education Monitoring Report*, 1–65. <https://doi.org/ED/GEMR/MRT/2023/P1/25 Rev.>
- Saifuddin, M. F., & Putra, L. D. (2024). Digital Literacy in Elementary School: A Systematic Literature Review. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 5(2), 86–99. <https://doi.org/10.30870/gpi.v5i2.24830>
- Sari, I. K. (2021). Blended Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran Inovatif di Masa Post-Pandemidi Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2156–2163. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1137>
- Sumual, H., Manawan, S. V., & Lahea, M. Y. (2026). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Efektivitas Belajar: Kajian Literatur. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1), 29–39.
- Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. L. (1975). *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource* (Wiley (ed.); 4th ed.). Wiley.
- Zahra, S., Hasanah, S. R., Sa'adah, M., Rahmah, S., Suriyansyah, A., Rafianti, & Wahdah Refia. (2025). Permasalahan Guru dalam Penggunaan Teknologi Pembelajaran

Digital di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 365–379.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.37667>

Zakir, S., Hoque, M. E., Susanto, P., Nisaa, V., Alam, M. K., Khatimah, H., & Mulyani, E. (2025). Digital literacy and academic performance: the mediating roles of digital informal learning, self-efficacy, and students' digital competence. *Frontiers in Education*, 10(June), 1–13. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1590274>