



Structured ICT learning as local content curriculum: The practice at SD Budiluhur

Almira Rahma Fadhila

Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Bandung, Indonesia

almira@upi.edu

ABSTRACT

The integration of Information and Communication Technology (ICT) into learning at the primary school level is a key effort in addressing the challenges of 21st-century education. This study is driven by the need to understand how ICT is concretely integrated in primary schools, particularly in curriculum planning and the implementation of learning that aligns with students' needs. Employing a qualitative research design with a case study method, this research aims to provide an in-depth and contextual description. Data collection techniques include interviews and observations. The objective of this study is to describe the ICT integration process at Budiluhur Primary School and to identify the supporting and inhibiting factors that influence its success. The findings reveal that Budiluhur Primary School has developed a structured model of ICT integration through internal policies, continuous teacher training, infrastructure development, and the establishment of a school ICT development team. The study also highlights that despite challenges such as technical limitations and varying levels of teacher competence, successful integration can still be achieved through collaborative strategies, visionary leadership, and strong internal support from the school.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 2 Apr 2025

Revised: 13 Jul 2025

Accepted: 24 Jul 2025

Available online: 10 Aug 2025

Publish: 29 Aug 2025

Keywords:

ICT curriculum implementation;
ICT learning; primary school;
technology integration

Open access

Hipkin Journal of Educational Research is a peer-reviewed open-access journal.

ABSTRAK

Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran pada jenjang sekolah dasar menjadi salah satu upaya penting dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk memahami integrasi TIK yang dilakukan secara nyata di sekolah dasar, khususnya dalam perencanaan kurikulum dan pelaksanaan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan metode studi kasus untuk memberikan gambaran yang mendalam dan kontekstual. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses integrasi TIK di SD Budiluhur serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi keberhasilannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SD Budiluhur telah mengembangkan model integrasi TIK yang terstruktur melalui kebijakan internal, pelatihan guru secara berkelanjutan, pengembangan infrastruktur, dan pembentukan tim pengembang TIK sekolah. Temuan ini juga mengungkapkan bahwa meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan teknis dan perbedaan tingkat kompetensi guru, keberhasilan integrasi tetap dapat dicapai melalui strategi kolaboratif, kepemimpinan yang visioner, dan dukungan internal yang kuat dari pihak sekolah.

Kata Kunci: implementasi kurikulum TIK; integrasi teknologi; pembelajaran TIK; sekolah dasar

How to cite (APA 7)

Fadhila, A. R. (2025). Structured ICT learning as local content curriculum: The practice at SD Budiluhur. *Hipkin Journal of Educational Research*, 2(2), 229-242.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright

2025, Almira Rahma Fadhila. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: almira@upi.edu

INTRODUCTION

Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah membawa dampak dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Dalam pembelajaran abad ke-21, TIK atau dikenal juga dengan ICT (*Information and Communication Technology*) berperan sebagai sarana pendukung untuk mewujudkan proses belajar yang menekankan pada penguasaan keterampilan penting yang dibutuhkan oleh peserta didik di era modern (Aviana *et al.*, 2024). Dalam bidang pendidikan, pemanfaatan TIK merupakan faktor penting dalam membangun kembali pendidikan serta mendorong terciptanya pembelajaran bermutu bagi generasi penerus bangsa (Wulandari, 2023). Perubahan digital ini tidak hanya membawa inovasi dalam metode pengajaran, tetapi juga menciptakan peluang baru untuk mengakses informasi, meningkatkan partisipasi peserta didik, dan mendorong tumbuhnya kreativitas (Roza *et al.*, 2023).

Sejalan dengan manfaat tersebut, sejumlah penelitian turut menunjukkan bagaimana implementasi TIK di lingkungan sekolah dasar dapat memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil pembelajaran. Terdapat penelitian yang dilakukan satu sekolah dasar di Surakarta yang menerapkan pendekatan inovatif dengan mengintegrasikan TIK ke dalam kurikulumnya melalui pembelajaran pemrograman, desain grafis, dan keterampilan dasar Microsoft Office. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi TIK dalam pembelajaran dapat dilakukan secara tepat dan kreatif, selama didukung dengan kebijakan internal sekolah yang juga mendukung pelatihan guru secara konsisten (Kurniawati *et al.*, 2022).

Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK oleh guru dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan motivasi dan prestasi akademik peserta didik (Amelia & Utama, 2024). Dalam penelitian tersebut, guru yang mampu mengoperasikan TIK secara maksimal mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan relevan dengan kebutuhan generasi digital masa kini.

Namun, pemanfaatan TIK khususnya di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kesenjangan akses teknologi dan internet di kalangan peserta didik serta keterbatasan infrastruktur sekolah (Paramitha & Mustari, 2023). Terlebih dengan adanya penghapusan mata pelajaran TIK dalam kurikulum 2013 berdampak pada tidak diajarkannya mata pelajaran tersebut di sejumlah sekolah dasar (Dwitami *et al.*, 2025). Keterbatasan dan kendala dialami oleh guru dalam mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran, misalnya kurangnya keterampilan dan kreativitas dalam merancang media pembelajaran. Akibatnya, guru cenderung hanya menampilkan materi dalam bentuk teks tanpa didukung visualisasi atau interaktivitas, sehingga peserta didik menjadi cepat bosan dan kurang termotivasi (Susanti *et al.*, 2024).

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya menekankan pada manfaat dan tantangan umum implementasi TIK di sekolah dasar, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan fokus mendeskripsikan secara mendalam praktik implementasi TIK yang dilakukan oleh SD Budiluhur Cimahi secara menyeluruh dan kontekstual. Sebagian besar penelitian terdahulu belum menggali secara rinci bagaimana strategi pembelajaran TIK dirancang dan dijalankan secara berkelanjutan pada lingkup sekolah dasar yang secara konsisten mengintegrasikan TIK sebagai muatan lokal. SD Budiluhur telah menjadikan TIK sebagai muatan lokal yang diajarkan secara berjenjang dan sistematis mulai dari kelas tiga hingga enam. Sekolah ini tidak hanya menyediakan fasilitas yang memadai, seperti laboratorium komputer dan akses internet, tetapi juga mengembangkan strategi pembelajaran interaktif serta pengembangan kompetensi guru untuk mendukung keberhasilan implementasi ini.

Fokus penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan mengenai (implementasi pembelajaran TIK diterapkan secara menyeluruh di SD Budiluhur Cimahi, strategi pembelajaran dirancang dan dijalankan, dampak terhadap peserta didik, serta tantangan dan upaya inovatif yang dilakukan oleh pihak sekolah

dalam proses integrasi tersebut. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mendeskripsikan secara menyeluruh pelaksanaan pembelajaran TIK di SD Budiluhur Cimahi, mencakup aspek kurikulum, strategi pembelajaran, pengaruh terhadap peserta didik, serta tantangan dan inovasi yang dilakukan oleh guru dan manajemen sekolah. Kajian ini diharapkan dapat menjadi contoh praktik baik bagi satuan pendidikan dasar lainnya dalam merancang strategi integrasi TIK yang relevan dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

LITERATURE REVIEW

Kurikulum dan Strategi Pembelajaran di Sekolah Dasar

Pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, kurikulum diartikan sebagai suatu perangkat yang mencakup cara atau metode yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan sebelumnya. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat menuntut kurikulum sekolah untuk terus beradaptasi, sehingga saat ini kurikulum memiliki tanggung jawab untuk menghadapi berbagai tantangan dalam menyesuaikan proses pembelajaran dengan kemajuan IPTEK (Azalia *et al.*, 2023). Hal yang sama juga berlaku untuk kurikulum di jenjang sekolah dasar. Kurikulum memiliki fungsi penting bagi berbagai pihak. Bagi kepala sekolah, kurikulum berperan sebagai pedoman dalam mengelola dan mengawasi sistem pendidikan serta menjadi indikator keberhasilan pembelajaran. Bagi guru, kurikulum menjadi acuan dalam proses pengajaran dan penyampaian materi kepada peserta didik. Bagi peserta didik, kurikulum berfungsi sebagai panduan belajar agar mereka memahami materi yang harus dipelajari dan siap menghadapi ujian, sekaligus menciptakan standar pendidikan yang merata di seluruh Indonesia. Sementara bagi masyarakat, khususnya orang tua, kurikulum menjadi dasar dalam mengawasi dan mendukung proses belajar anak, serta membantu dalam menentukan pola pendidikan yang tepat.

Sejak tahun 2004, sistem kurikulum di Indonesia telah mengalami berbagai perubahan. Perubahan kurikulum dimulai dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang menekankan peserta didik sebagai pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. Kemudian, dilanjutkan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 yang memberikan keleluasaan bagi sekolah untuk menyusun kurikulumnya sendiri dengan panduan dari pemerintah. Setelahnya Kurikulum 2013 hadir dengan fokus pada pengembangan kompetensi abad 21 dan menggantikan Ujian Nasional dengan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) untuk mengukur literasi dan numerasi peserta didik. Saat ini, Kurikulum Merdeka tengah diterapkan dengan dukungan platform Merdeka Mengajar serta program-program pendukung seperti guru penggerak dan sekolah penggerak (Hidayat *et al.*, 2025).

Pelaksanaan kurikulum di jenjang Sekolah Dasar perlu dirancang secara fleksibel agar dapat menyesuaikan dengan keragaman karakter peserta didik, lingkungan sekolah, kebutuhan sosial dan budaya setempat. Kurikulum fleksibel merupakan pendekatan yang memberi keleluasaan dalam memilih konten pembelajaran sesuai minat, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik (Wibowo & Sirai, 2025). Lebih lanjut pada buku "*Kurikulum Sekolah Dasar: Perspektif Filosofis, Inovasi, dan Implementasi*" oleh Rochendi *et al.*, menyebutkan implementasi kurikulum di sekolah dasar tidak hanya mengandalkan metode konvensional seperti ceramah dan hafalan, tetapi perlu menggunakan pendekatan yang memberi pengalaman belajar bermakna, seperti pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang memungkinkan peserta didik memahami konsep melalui interaksi langsung dengan lingkungan sekitar. Strategi ini dapat dilakukan melalui observasi, eksperimen sederhana, dan proyek kontekstual yang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, pendekatan bermain menjadi metode penting dalam mendukung kurikulum fleksibel. Bermain merupakan cara alami anak untuk belajar dan berkembang secara kognitif, sosial, dan motorik. Metode ini dapat diterapkan melalui simulasi, *role-play*, dan permainan edukatif kontekstual. Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) juga efektif untuk

meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, kemampuan komunikasi dan rasa tanggung jawab (Rajagukguk, 2023). Sedangkan dengan metode pembelajaran eksplorasi lingkungan juga dapat memberi kesempatan belajar yang kontekstual dan membangun kesadaran sosial serta ekologis. Melalui kegiatan seperti kunjungan lapangan atau proyek lingkungan, peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih dalam dan relevan. Dengan menerapkan pendekatan yang fleksibel, peserta didik didorong menjadi pembelajar aktif, kreatif, dan mandiri.

Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pendidikan Dasar

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi pembawa perubahan dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang pendidikan dasar. Integrasi TIK dalam pembelajaran memberikan peluang bagi terjadinya transformasi dari pembelajaran yang bersifat konvensional ke pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi. Dalam buku *“Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Pendidikan”* oleh Mustari disebutkan terdapat lima pergeseran utama dalam transformasi pembelajaran, yaitu 1) dari pendekatan berbasis pelatihan menuju orientasi pada kinerja nyata; 2) dari pembelajaran terbatas di ruang kelas menuju pembelajaran yang fleksibel dan dapat dilakukan di mana saja; 3) dari penggunaan media cetak ke pemanfaatan *platform* digital; 4) dari ketergantungan pada fasilitas fisik ke pemanfaatan jaringan kolaboratif, dan 5) dari sistem waktu yang bersifat siklus ke pembelajaran berbasis waktu nyata (*real-time*).

TIK juga turut mendukung kegiatan pembelajaran hingga pengelolaan pendidikan secara keseluruhan. Pertama, TIK berfungsi sebagai keterampilan dan kompetensi yang perlu diakses secara proporsional oleh seluruh lapisan masyarakat sesuai kebutuhan masing-masing. Kedua, TIK menjadi infrastruktur pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar kapan saja dan di mana saja melalui materi digital dan jaringan internet. Ketiga, TIK bertindak sebagai sumber bahan belajar, memberikan akses cepat terhadap informasi terbaru, materi ajar yang terus diperbarui, serta mendorong kolaborasi global. Keempat, TIK menjadi alat bantu pembelajaran yang memperkaya proses belajar dengan konteks nyata, visualisasi materi, dan eksplorasi mandiri. Kelima, TIK mendukung manajemen pembelajaran dengan meningkatkan efisiensi administrasi, interaksi antar pihak, serta menyediakan dukungan pembelajaran berkelanjutan. Terakhir, TIK berperan sebagai sistem pendukung keputusan yang membantu guru memahami potensi peserta didik, meningkatkan kompetensi mereka, dan menyajikan data penting bagi perumusan kebijakan pendidikan oleh pemerintah.

Di era digital, peran TIK menjadi semakin penting untuk membekali peserta didik dengan literasi digital sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21 (Solih & Julianto, 2025). Integrasi TIK memberikan berbagai macam manfaat, seperti berpotensi untuk meningkatkan pengetahuan melalui penelusuran, kemampuan dalam memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis, evaluasi diri dan refleksi (Miftah, 2022). Namun, integrasi TIK dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai kendala, terutama di jenjang pendidikan dasar dan menengah. Beberapa sekolah belum dapat mengoptimalkan penggunaan TIK karena keterbatasan akses internet dan minimnya fasilitas pendukung, terutama di daerah terpencil (Yunita & Sholeh, 2021). Selain itu, kurangnya pelatihan TIK bagi guru juga menjadi hambatan utama, karena tanpa pelatihan yang memadai, guru kesulitan mengikuti perkembangan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar secara efektif.

Oleh karena itu, dukungan yang kuat dari pemerintah menjadi hal penting dalam memastikan pemerataan kualitas pendidikan berbasis TIK. Pemerintah tidak hanya perlu menetapkan kebijakan kurikulum yang mendukung integrasi TIK, tetapi juga berperan aktif dalam penyediaan infrastruktur yang memadai, penguatan regulasi yang memfasilitasi akses teknologi di seluruh wilayah, serta pelaksanaan program pelatihan berkelanjutan bagi guru agar mampu mengoptimalkan pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran (Asfiana, 2024).

Kompetensi Guru TIK

Guru merupakan tenaga pendidik profesional yang berperan dalam mendidik, mengajar, membimbing, melatih, serta melakukan evaluasi terhadap peserta didik pada jenjang pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, hingga pendidikan menengah dalam jalur pendidikan formal (Indrawati *et al.*, 2022). Sebagai seorang pendidik, guru harus selalu mengikuti dan beradaptasi dengan perkembangan zaman agar dapat berinovasi. Dalam pembelajaran digital, kompetensi guru tidak hanya mencakup kemampuan teknis, tetapi juga pemahaman pedagogis untuk menerapkan teknologi secara tepat. Pada berbagai kondisi, guru harus memiliki kemampuan dalam penggunaan teknologi bahkan sebelum menjadi guru itu sendiri (Hadiapurwa *et al.*, 2021).

Sebagai bagian dari transformasi peran di abad ke-21, peran guru perlu ditingkatkan untuk senantiasa memperbarui metode pengajaran, mengintegrasikan teknologi, dan menumbuhkan keterampilan abad ke-21 pada peserta didik (Fauziyah, 2024). Karakteristik utama guru abad ini mencakup enam hal. Pertama, guru perlu berpikir secara global, memahami isu-isu lintas negara, serta membimbing peserta didik dalam mengembangkan kesadaran akan interkoneksi global dan keragaman budaya. Kedua, guru harus cakap dalam teknologi untuk mendukung pembelajaran digital, merancang pengajaran berbasis proyek, dan menanamkan keterampilan digital pada peserta didik. Ketiga, guru perlu memiliki sensitivitas terhadap keragaman budaya, menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan menghargai berbagai latar belakang peserta didik. Keempat, guru didorong untuk membangun kemitraan dengan pihak luar seperti orang tua, komunitas, dan profesional guna memperkaya pembelajaran dan memperluas dukungan peserta didik. Kelima, peran guru juga mencakup sebagai fasilitator, motivator, dan inspirator yang mendorong pembelajaran aktif, memberdayakan peserta didik, serta menginspirasi mereka untuk berkembang. Terakhir, guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam pendekatan pembelajaran, termasuk pemanfaatan teknologi dan metode interaktif yang mendorong kreativitas dan pemikiran kritis. Karakteristik-karakteristik ini penting untuk membentuk pendidik yang mampu membimbing peserta didik menghadapi tantangan dunia modern yang kompleks dan dinamis.

Kerangka kompetensi TIK untuk guru (*ICT competency framework for teachers*) yang dikembangkan oleh UNESCO pada tahun 2018 mendukung transformasi pendidikan melalui integrasi teknologi yang efektif oleh guru. Kerangka ini membagi kompetensi menjadi tiga tingkatan: *knowledge acquisition* (perolehan pengetahuan), *knowledge deepening* (pendalaman pengetahuan), dan *knowledge creation* (penciptaan pengetahuan). Pada tingkat pertama, guru memanfaatkan TIK untuk mendukung pembelajaran tradisional dan mengelola tugas-tugas manajerial secara digital. Pada tingkat kedua, guru mulai menerapkan TIK secara lebih mendalam untuk meningkatkan pemahaman peserta didik melalui pembelajaran kolaboratif dan berbasis proyek. Sedangkan pada tingkat ketiga, pembelajaran menjadi transformatif, di mana guru dan peserta didik menciptakan pengetahuan baru dan mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, inovasi, dan pemecahan masalah. Setiap tingkatan kompetensi tersebut mencakup enam aspek utama, yaitu kebijakan TIK dalam pendidikan, kurikulum dan penilaian, pedagogi, keterampilan digital, organisasi dan administrasi, serta pengembangan profesional guru. Guru tidak selalu berada dalam satu tingkat tertentu, melainkan memiliki kompetensi yang tersebar pada berbagai aspek dan tingkatan. Oleh karena itu, diperlukan asesmen berkala untuk memetakan kekuatan dan kelemahan guru dalam pemanfaatan TIK, sebagai dasar perencanaan pelatihan berkelanjutan agar pembelajaran lebih adaptif dan bermakna.

Dukungan Sekolah terhadap Pembelajaran TIK

Dibandingkan dengan keterampilan TIK yang dimiliki guru, persepsi pemimpin sekolah dapat berpengaruh dalam pengintegrasian TIK di sekolah. Sebagai pemimpin, kepala sekolah berperan penting dalam mendorong adopsi teknologi di sekolah untuk menciptakan lingkungan belajar yang positif (Wiyana *et al.*,

2024). Melalui kepemimpinan yang inspiratif dan visioner, kepala sekolah dapat menginspirasi guru untuk mengadopsi metode pengajaran inovatif serta menciptakan lingkungan kolaboratif yang mendukung transformasi digital dan mengatasi resistensi terhadap perubahan (Mawaddah *et al.*, 2024).

Dalam mengatasi berbagai hambatan dalam pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran, diperlukan dukungan yang kuat dari berbagai pihak, mulai dari pemerintah, institusi sekolah, hingga guru. Kolaborasi ini menjadi kunci agar integrasi TIK dapat berjalan secara optimal, karena tanpa dukungan dan partisipasi bersama, upaya yang dilakukan cenderung tidak efektif (Yunita & Sholeh, 2021). Selain itu, penyediaan fasilitas pendukung TIK perlu dilakukan sebagai langkah awal untuk mengembangkan, menerapkan, dan mengintegrasikan TIK ke dalam aktivitas sekolah (Lasea *et al.*, 2022). Sekolah dapat mengadakan laboratorium komputer dan sarana internet yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik.

Sekolah juga perlu meningkatkan kompetensi guru melalui program pemberdayaan. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah menyelenggarakan pelatihan TIK bagi guru. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat penguasaan dan pemahaman guru dalam memanfaatkan teknologi, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif, interaktif, dan kreatif (Riani *et al.*, 2025). Selain itu, sekolah dapat mengadakan *workshop* dengan mendatangkan narasumber yang kompeten di bidangnya (Persada *et al.*, 2025). Langkah-langkah tersebut tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis guru, tetapi juga mendorong terwujudnya inovasi dalam strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dengan meningkatnya kompetensi guru dalam TIK, mereka akan lebih siap menghadapi tantangan pendidikan di era digital dan mampu mengintegrasikan berbagai sumber belajar digital secara optimal.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus untuk menggambarkan secara mendalam pelaksanaan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai muatan lokal di SD Budiluhur Cimahi. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman menyeluruh dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode, yaitu wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan secara langsung terhadap dua orang informan, yaitu wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan guru mata pelajaran TIK. Wawancara berfokus pada aspek-aspek implementasi TIK sebagai muatan lokal, strategi pembelajaran, dukungan sekolah, serta tantangan dan peluang yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Sementara itu, observasi dilakukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus, bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran TIK.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis tematik untuk memudahkan proses penarikan kesimpulan. Proses analisis diawali dengan pengkodean data, hasil wawancara dan observasi dikategorikan berdasarkan tema-tema utama penelitian, yaitu: 1) implementasi TIK dalam kurikulum di sekolah dasar; 2) strategi pembelajaran dan peran guru dalam pengajaran TIK; 3) pengembangan kompetensi digital dan dampak terhadap peserta didik; 4) sarana dan prasarana pendukung pembelajaran TIK; 5) profesionalisme guru dan pengembangan kompetensi pendidik; dan 6) evaluasi dan refleksi pelaksanaan pembelajaran TIK. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan penelitian, dilakukan triangulasi data, yaitu dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen pembelajaran. Selain itu, temuan penelitian juga dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya yang relevan agar menghasilkan temuan yang baru.

RESULTS AND DISCUSSION

Implementasi TIK dalam Kurikulum Sekolah Dasar

Pada tahun ajar 2024/2025, SD Budiluhur Cimahi mengimplementasikan dua kurikulum sekaligus, yaitu Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. Kurikulum 2013 diterapkan khusus untuk kelas 6 sebagai angkatan terakhir yang menggunakan kurikulum tersebut. Sementara itu, Kurikulum Merdeka mulai diterapkan sejak tahun 2021 dan saat ini sudah digunakan di sebagian besar kelas. Namun, pada pembelajaran tahun ajaran yang akan datang, SD Budiluhur akan mengembangkan pembelajaran menggunakan Kurikulum Merdeka dengan penyesuaian pendekatan *deep-learning*. Selain berfokus pada Pembangunan pemahaman mendalam, pendekatan ini juga mengembangkan keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis (Sumarto & Harahap, 2025).

Dalam penerapan Kurikulum 2013, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tidak lagi menjadi mata pelajaran wajib dan hanya diberikan sebagai pilihan bagi sekolah yang memiliki kesiapan sumber daya manusia serta sarana dan prasarana yang memadai (Tan *et al.*, 2023). Kondisi tersebut menyebabkan banyak sekolah tidak memberikan pembelajaran TIK kepada peserta didiknya, terutama pada sekolah negeri. Namun, setelah diterapkannya Kurikulum Merdeka, mata pelajaran TIK diperkuat kembali dengan hadirnya mata pelajaran Informatika, akan tetapi penerapannya baru dimulai pada jenjang SMP dan belum diterapkan secara menyeluruh di jenjang SD (Nurjanah *et al.*, 2025).

SD Budiluhur mengintegrasikan mata pelajaran TIK sebagai muatan lokal meskipun belum menjadi mata pelajaran wajib secara nasional di tingkat sekolah dasar. Mata pelajaran TIK diberikan alokasi waktu pembelajaran seperti mata pelajaran yang lainnya, yaitu satu kali pertemuan setiap minggu dengan durasi 2 x 35 menit, dimulai dari kelas tiga hingga kelas enam. Nilai hasil pembelajaran TIK dicantumkan secara formal dalam rapor peserta didik yang menunjukkan pengakuan sekolah terhadap pentingnya kompetensi digital sejak dini.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus untuk mata pelajaran TIK di SD Budiluhur disusun secara mandiri oleh guru yang bersangkutan, dengan mengacu pada standar kompetensi, kompetensi dasar, dan pencapaian kompetensi yang terukur. Selain itu, materi pembelajaran dirancang agar relevan dengan kebutuhan peserta didik dalam menghadapi perkembangan teknologi. Walaupun tidak merujuk pada kurikulum nasional yang bersifat standar, penyusunan RPP tetap menekankan pengembangan keterampilan digital yang utama, seperti penguasaan *software* dasar, pemahaman tentang perangkat keras komputer, serta pemanfaatan teknologi sebagai media pendukung pembelajaran.

Strategi Pembelajaran dan Peran Guru dalam Pengajaran TIK

Penerapan metode pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran TIK di SD Budiluhur, guru menggunakan pendekatan *fun learning* yang bersifat interaktif. Metode *fun learning* merupakan strategi pembelajaran yang dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga materi lebih mudah dipahami dan diterima oleh peserta didik (Annisa, 2023). Pembelajaran TIK di SD Budiluhur tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga diselingi dengan kuis dan permainan edukatif. Strategi ini bertujuan untuk menjaga motivasi belajar peserta didik serta mengurangi kejenuhan, khususnya pada jenjang kelas yang lebih rendah. Adapun sumber belajar yang digunakan mencakup buku yang disusun oleh guru TIK SD Budiluhur serta situs web yang relevan dengan materi pembelajaran.

Sebagai bagian dari strategi pembelajaran, SD Budiluhur merancang materi ajar TIK yang disesuaikan dengan jenjang kelas dan kompetensi yang ingin dicapai. Hal ini tercermin dari dokumen RPP dan silabus yang disusun oleh guru. Pada kelas 3, peserta didik dikenalkan dengan konsep dasar teknologi informasi dan komunikasi, termasuk pengenalan alat komunikasi tradisional dan modern, serta penggunaan

perangkat TIK secara sederhana. Materi ini membentuk dasar pemahaman awal peserta didik terhadap peran teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Di kelas 4, fokus pembelajaran mulai bergeser pada keterampilan menggunakan *software* pengolah kata seperti Microsoft Word. Peserta didik diajarkan membuka, menyimpan, mencetak, dan menutup dokumen, serta menggunakan ikon-ikon dasar dalam Microsoft Word. Hal ini sesuai dengan penguatan keterampilan kognitif dan psikomotorik peserta didik sesuai tahap perkembangan mereka.

Pada kelas 5, materi pembelajaran berfokus pada *software* presentasi yaitu Microsoft PowerPoint. Peserta didik tidak hanya mengenal ikon, menu, dan fitur dasar, tetapi juga diajak untuk membuat salindia presentasi sederhana dengan elemen gambar, teks, dan efek transisi. Selain itu, mereka mulai diperkenalkan pada *software* desain grafis seperti Canva, yang mendukung pengembangan kreativitas dan keterampilan komunikasi digital.

Pada kelas 6, peserta didik mengeksplorasi *software* pengolah angka, yaitu Microsoft Excel. Materi yang diberikan meliputi pengenalan tampilan kerja, penggunaan menu dasar, serta *input* data sederhana. Tujuan pembelajaran ini adalah untuk membekali peserta didik dengan keterampilan numerasi digital yang relevan untuk jenjang pendidikan berikutnya. Selain itu, peserta didik juga dikenalkan dengan aplikasi pengeditan video seperti CapCut, sebagai upaya untuk memperluas keterampilan produksi digital.

Penilaian dalam pembelajaran TIK di SD Budiluhur dilakukan melalui kombinasi beberapa metode, antara lain ujian tertulis (penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester), tugas praktik, observasi sikap (nilai akhlak), proyek individu, serta proyek kolaboratif. Proyek individu biasanya berupa karya digital seperti desain kartu ucapan hari raya atau desain kaos untuk kegiatan sekolah. Hasil karya peserta didik tersebut akan dipamerkan dalam kegiatan pameran sekolah sebagai bentuk apresiasi terhadap kreativitas peserta didik. Sementara itu, proyek kolaboratif diwujudkan dalam bentuk pembuatan film pendek yang dikerjakan secara berkelompok. Biasanya, satu kelompok terdiri dari sepuluh peserta didik yang bekerja sama dalam merancang dan memproduksi karya film. Namun, pada tahun ajaran ini, setiap kelas 6 membuat satu film pendek sebagai proyek kelas. Film tersebut direncanakan akan ditayangkan pada acara perpisahan sekolah sebagai bentuk refleksi atas pembelajaran TIK yang telah dijalani.

Pengembangan Kompetensi Digital dan Dampak TIK terhadap Peserta didik

Pembelajaran TIK di SD Budiluhur telah mendorong penguasaan keterampilan digital dasar di kalangan peserta didik. Selain memahami cara kerja perangkat dan aplikasi komputer, peserta didik juga didorong untuk berkreasi. Proyek-proyek seperti pembuatan *slide* presentasi, video pendek, dan desain grafis mendorong peserta didik untuk menerapkan keterampilan digital dalam konteks nyata. Kegiatan ini menjadi wadah bagi peserta didik untuk mengekspresikan ide dan gagasan secara visual dan interaktif, sehingga mereka dapat merasakan teknologi menjadi alat untuk berkomunikasi dan berkarya. Sebagai contoh, dalam proyek pembuatan video perpisahan kelas, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai aplikasi penyuntingan video seperti CapCut, tetapi juga bekerja sama menyusun naskah, membagi peran, dan menyelesaikan produksi dalam batas waktu tertentu. Ini merupakan bentuk pembelajaran berbasis proyek yang menuntut peserta didik untuk aktif, mandiri, dan mampu berpikir kritis.

Peserta didik di SD Budiluhur juga memiliki antusias yang sangat tinggi terhadap pembelajaran TIK. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru TIK, peserta didik sering datang lebih awal ke lab komputer dan menunjukkan minat belajar yang tinggi, bahkan di luar jam pelajaran. Suasana pembelajaran yang dikemas dengan pendekatan *fun learning*, seperti diselingi kuis dan permainan edukatif, menjadikan peserta didik merasa belajar adalah aktivitas yang menyenangkan. Salah satu peserta didik kelas 5, misalnya, secara aktif meminta tambahan tugas untuk memperdalam penguasaan Excel. Fenomena ini tidak hanya menunjukkan bahwa pembelajaran TIK mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat

belajar mandiri yang kuat, tetapi juga menggambarkan bahwa peserta didik telah menjadikan teknologi sebagai bagian dari proses eksplorasi dan pengembangan diri mereka.

Namun, di balik dampak positif tersebut, terdapat tantangan yang perlu dihadapi SD Budiluhur, khususnya terkait dengan akses bebas terhadap teknologi di luar lingkungan sekolah. Beberapa peserta didik diketahui mengakses konten yang tidak sesuai usia saat berada di rumah, terutama karena kurangnya pengawasan dari orang tua yang sibuk bekerja. Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran bahwa tanpa pendampingan yang memadai, teknologi justru dapat menjadi pintu masuk terhadap informasi yang kurang layak dan membentuk kebiasaan digital yang tidak sehat.

Untuk mengatasi hal tersebut, sekolah bekerja sama dengan orang tua melalui pertemuan rutin dan sosialisasi mengenai pentingnya penggunaan teknologi secara aman dan bertanggung jawab. Setiap awal tahun ajaran, pihak sekolah mengundang orang tua untuk berdiskusi bersama dalam rapat kerja dan rapat dewan guru guna menyelaraskan strategi pengawasan digital antara rumah dan sekolah. Upaya ini dilakukan untuk membangun kesadaran bersama tentang pentingnya literasi digital yang etis dan sehat. Orang tua didorong untuk turut mengawasi dan membimbing penggunaan teknologi oleh anak-anak di rumah. Sehingga pembelajaran TIK di sekolah dapat bersinergi dengan kebiasaan digital yang positif di lingkungan keluarga. Dengan demikian, pendidikan TIK di SD Budiluhur tidak hanya menghasilkan peserta didik yang cakap secara teknis, tetapi juga bertanggung jawab secara moral dan sosial dalam menggunakan teknologi.

Sarana dan Prasarana Pendukung Pembelajaran TIK

SD Budiluhur telah menyediakan laboratorium komputer yang memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran TIK. Laboratorium ini dilengkapi dengan perangkat komputer yang cukup untuk menampung seluruh peserta didik dalam satu kelas, serta didukung dengan koneksi internet yang memungkinkan peserta didik mengakses berbagai sumber belajar digital. Selain itu, sekolah juga menetapkan jadwal perawatan dan pengecekan rutin terhadap kondisi perangkat keras dan perangkat lunak. Unit komputer yang mengalami kerusakan segera diperbaiki, dan bila kerusakannya tidak dapat diatasi, perangkat tersebut akan diganti demi menjaga kualitas pembelajaran. Langkah-langkah ini menunjukkan komitmen sekolah dalam menyediakan fasilitas TIK yang optimal bagi peserta didik.

Meski demikian, beberapa kendala teknis masih terkadang muncul. Salah satu tantangan utama adalah gangguan jaringan internet, khususnya saat hujan lebat yang dapat menyebabkan koneksi internet menjadi tidak stabil. Selain itu, pada kegiatan-kegiatan penting seperti pelaksanaan asesmen nasional berbasis komputer (ANBK), beberapa unit komputer terkadang mengalami gangguan teknis yang tidak terduga, seperti perangkat yang gagal menyala, layar yang tidak berfungsi, atau *software* yang mengalami *crash*. Situasi ini tentu menuntut kesiapsiagaan teknis dan fleksibilitas dari pihak sekolah dan guru.

Untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut, guru TIK di SD Budiluhur menerapkan pendekatan pengajaran yang adaptif dan kreatif. Ketika jaringan internet mengalami gangguan, pembelajaran tetap berjalan dengan mengganti aktivitas digital menjadi kegiatan non-digital yang tetap mengasah keterampilan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep TIK. Misalnya, guru mengadakan permainan edukatif berbasis teknologi, kuis manual yang menguji pengetahuan seputar fungsi perangkat keras dan perangkat lunak, hingga diskusi kelompok mengenai etika penggunaan teknologi. Dengan demikian, peserta didik tetap aktif belajar meskipun tidak menggunakan komputer secara langsung. Pendekatan ini juga membentuk sikap tangguh dan fleksibel dalam menghadapi tantangan teknis, yang merupakan bagian penting dari literasi digital di era modern.

Profesionalisme Guru dan Pengembangan Kompetensi Pendidik

Guru TIK di SD Budiluhur secara aktif terlibat dalam pengembangan profesionalisme melalui berbagai pelatihan dan forum diskusi yang relevan dengan perkembangan dunia pendidikan dan teknologi. Guru secara rutin mengikuti seminar, *workshop*, dan pelatihan yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan, baik di tingkat kota, provinsi, maupun nasional. Topik yang dibahas dalam pelatihan tersebut sangat beragam, mulai dari pengenalan media pembelajaran digital terbaru seperti aplikasi interaktif dan *platform e-learning*, teknik pengelolaan kelas berbasis teknologi, hingga integrasi perangkat lunak pendidikan yang mendukung keterampilan abad ke-21 seperti koding dasar, desain multimedia, serta penggunaan *Learning Management System (LMS)*.

Selain mengikuti pelatihan formal, guru TIK juga menunjukkan partisipasi aktif dalam komunitas pendidikan seperti Kelompok Kerja Guru (KKG) dan Pusat Kegiatan Guru (PKG). Forum-forum ini berfungsi sebagai wadah diskusi dan kolaborasi antar guru untuk berbagi pengalaman lapangan, merancang solusi atas kendala pembelajaran, serta mengevaluasi efektivitas strategi yang diterapkan di kelas. Dalam sesi-sesi KKG, misalnya, guru-guru saling mendemonstrasikan penggunaan aplikasi pembelajaran yang telah mereka coba, berbagi modul yang mereka kembangkan sendiri, dan mendiskusikan bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran lintas mata pelajaran.

Hasil dari pelatihan dan kolaborasi ini kemudian diimplementasikan secara nyata dalam proses pembelajaran di kelas. Guru TIK di SD Budiluhur menerapkan hasil pelatihan dan kolaborasi dengan sesama guru melalui pendekatan belajar yang menyenangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Inovasi ditunjukkan melalui penggunaan aplikasi seperti Canva dan Capcut, serta pelaksanaan proyek kreatif seperti video pendek dan desain grafis. Selain itu, guru secara aktif menyesuaikan metode pembelajaran dengan kondisi peserta didik dan kendala teknis yang muncul, misalnya dengan mengganti pembelajaran digital menjadi aktivitas non-digital saat jaringan bermasalah. Hal ini mencerminkan kemampuan guru untuk mengadaptasikan pembelajaran secara fleksibel dan kontekstual.

Evaluasi dan Refleksi Pelaksanaan Pembelajaran TIK

Evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran TIK di SD Budiluhur dilakukan secara berkala sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan. Evaluasi ini mencakup berbagai aspek, mulai dari proses pembelajaran, ketercapaian kompetensi peserta didik, efektivitas metode pengajaran, hingga kesiapan infrastruktur pendukung. Kegiatan evaluasi biasanya dilakukan setelah pelaksanaan ujian tengah semester dan akhir semester, serta dalam forum resmi seperti rapat kerja guru, pertemuan tim kurikulum, dan sidang dewan sekolah. Dalam forum-forum tersebut, guru TIK menyampaikan laporan perkembangan belajar peserta didik secara terstruktur, mencakup pencapaian hasil belajar, tingkat partisipasi peserta didik, serta keberhasilan maupun kendala yang muncul selama proses pembelajaran.

Evaluasi juga mencakup pengamatan terhadap keaktifan peserta didik, kreativitas dalam mengerjakan proyek, dan kemampuan bekerja sama dalam tim. Hal ini memberikan gambaran yang lebih luas tentang sejauh mana pembelajaran TIK berdampak pada perkembangan keterampilan peserta didik. Hasil evaluasi ini tidak hanya menjadi bahan dokumentasi, tetapi juga dijadikan dasar refleksi dan revisi RPP dan silabus. Apabila ditemukan bahwa suatu metode tidak memberikan hasil yang optimal, atau jika materi dianggap terlalu kompleks dan belum sesuai dengan kemampuan peserta didik, guru akan melakukan revisi dengan menyesuaikan pendekatan dan menyederhanakan materi tanpa mengurangi esensi pembelajaran.

Di sisi lain, evaluasi juga mencakup aspek teknis yang berkaitan dengan sarana dan prasarana pembelajaran. Sekolah secara aktif melakukan audit terhadap kondisi laboratorium komputer, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan internet. Jika ditemukan masalah seperti perangkat yang tidak responsif atau koneksi yang tidak stabil, pihak sekolah akan segera menindaklanjuti dengan melakukan perbaikan atau penggantian unit, serta memperkuat jaringan dengan dukungan teknisi yang tersedia. Evaluasi teknis ini sangat penting untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran dan meminimalisir gangguan yang bisa menghambat pencapaian tujuan pembelajaran TIK.

Melalui proses evaluasi dan refleksi yang terus menerus, SD Budiluhur menunjukkan komitmen kuat terhadap pembelajaran berbasis perbaikan berkelanjutan. Evaluasi juga menjadi pijakan utama dalam menyusun program kerja tahunan sekolah. Hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan strategis, termasuk pengajuan anggaran untuk penambahan perangkat, peningkatan *bandwidth* internet, pelatihan lanjutan bagi guru, serta program literasi digital bagi orang tua. Upaya ini bertujuan untuk membangun ekosistem pembelajaran yang lebih baik dan responsif terhadap tantangan zaman. Dengan demikian, evaluasi yang menyeluruh mampu menciptakan generasi peserta didik yang tidak hanya melek teknologi, tetapi juga siap menghadapi tantangan digital secara bijak dan bertanggung jawab.

Discussion

SD Budiluhur telah mengimplementasikan integrasi TIK secara terstruktur dan strategis, tidak hanya sebagai mata pelajaran tersendiri, tetapi juga sebagai alat bantu pembelajaran lintas mata pelajaran. Temuan ini mencerminkan penerapan kurikulum fleksibel yang menekankan penyesuaian strategi pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Cecep & Rohmanudin, 2024). Pendekatan ini memperlihatkan penerapan TIK untuk memperkaya pengalaman belajar secara kontekstual dan interaktif sesuai dengan prinsip pembelajaran bermakna (Huda & Djono, 2025). Dengan demikian, pembelajaran TIK di SD Budiluhur berfungsi sebagai langkah dalam mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan di era digital. Konsistensi pelaksanaan, alokasi waktu pembelajaran yang baik, dan adanya penilaian yang tercermin dalam rapor peserta didik menandakan bahwa sekolah menempatkan literasi digital sebagai salah satu kompetensi penting dalam pendidikan dasar.

Peran aktif kepala sekolah dan guru TIK di SD Budiluhur dalam mendorong inovasi pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan bahwa kepemimpinan dan budaya sekolah berkontribusi besar terhadap keberhasilan implementasi TIK. Dengan kepemimpinannya, kepala sekolah dapat mengarahkan dan mengorganisir lingkungan sekolah secara holistik untuk mencapai tujuan pendidikan (Yunita & Sholeh, 2021). Oleh karenanya dengan adanya kesadaran dan pemahaman terkait integrasi TIK, dalam aspek infrastruktur, kurikulum hingga pengembangan keterampilan guru turut diupayakan sebagai bentuk integrasi TIK di SD Budiluhur. Kebijakan internal dan pelatihan guru yang konsisten memengaruhi keberhasilan implementasi TIK di sekolah dasar. Hal ini menjadi pedoman pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas (Kurniawati *et al.*, 2022). SD Budiluhur telah menunjukkan bahwa pelatihan yang terencana dan dukungan manajerial yang konsisten dapat mempercepat proses adaptasi guru dalam memanfaatkan teknologi. Strategi ini mendukung pemenuhan kerangka kompetensi TIK yang dirumuskan UNESCO tahun 2018, khususnya pada tingkat *knowledge deepening*, yaitu guru memanfaatkan TIK untuk pembelajaran kolaboratif dan kontekstual berbasis proyek.

Keseluruhan struktur pembelajaran TIK di SD Budiluhur menunjukkan pendekatan yang terencana dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21. Dengan struktur materi yang berjenjang, pendekatan pembelajaran yang variatif, serta metode penilaian yang beragam, pembelajaran TIK di SD Budiluhur tidak hanya mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi perkembangan teknologi, tetapi, juga membangun fondasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif sejak dini. Selain itu, pembelajaran TIK di

SD Budiluhur dirancang untuk mengembangkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik secara seimbang

Pemanfaatan TIK oleh guru di SD Budiluhur juga telah berdampak pada peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif peserta didik dalam kelas. Guru tidak hanya menjadi fasilitator dalam pembelajaran berbasis teknologi, tetapi juga memenuhi peran sebagai inovator. Selain itu, penerapan TIK tidak hanya meningkatkan kompetensi kognitif dan kemampuan praktik peserta didik, tetapi juga mengembangkan aspek *soft skills* seperti kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaborasi, sikap disiplin, tanggung jawab, dan kepercayaan diri (Asrizal *et al.*, 2022). Melalui kegiatan kelompok dan proyek kolaboratif, peserta didik di SD Budiluhur belajar berkomunikasi, berbagi ide, serta menghargai peran dan kontribusi teman untuk mencapai hasil bersama.

Namun, temuan di lapangan juga menunjukkan adanya tantangan dalam mengimplementasikan TIK, terutama terkait keterbatasan konektivitas internet dan perlunya peningkatan kompetensi guru non-TIK. Kondisi ini selaras dengan hasil penelitian yang mengidentifikasi kurangnya keterampilan guru, minimnya kreativitas, dan kurangnya pelatihan sebagai kendala utama dalam penerapan media pembelajaran berbasis TIK (Zulfa *et al.*, 2023). Meskipun SD Budiluhur telah melakukan berbagai pelatihan, tantangan ini masih muncul terutama pada guru senior yang kurang familiar dengan teknologi, menandakan perlunya pendekatan pelatihan yang lebih personal dan berkelanjutan (Riani *et al.*, 2025).

Kegiatan pengembangan kompetensi ini memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pengajaran. Sehingga, guru tidak hanya semakin menguasai materi ajar secara teknis, tetapi juga menunjukkan peningkatan dalam kemampuan pedagogik. Guru harus mampu menyampaikan materi dengan pendekatan diferensiasi, menyusun asesmen berbasis digital, dan membangun interaksi yang lebih dinamis dengan peserta didik melalui platform daring (Efendi *et al.*, 2024). Di tengah perubahan pesat teknologi informasi, pelatihan dan kolaborasi ini juga membantu guru untuk tetap relevan, kreatif, dan tanggap terhadap kebutuhan zaman.

Lebih dari itu, proses pengembangan profesionalisme yang berkelanjutan ini turut membentuk guru TIK sebagai agen perubahan di sekolah. Dengan bekal pengetahuan dan keterampilan yang terus diperbarui, guru mampu berperan sebagai fasilitator pembelajaran yang inovatif dan inspiratif, yang tidak hanya mengajarkan keterampilan digital, tetapi juga menanamkan nilai-nilai literasi digital seperti keamanan siber, etika digital, dan tanggung jawab bermedia (Wohlfart & Wagner, 2023). Hal ini menjadi fondasi penting dalam membentuk generasi peserta didik yang tidak hanya cakap secara teknologi, tetapi juga bijak dalam penggunaannya.

Temuan baru dalam penelitian ini adalah adanya tim pengembang TIK internal sekolah yang secara sistematis merancang, memantau, dan mengevaluasi program integrasi TIK di sekolah. Keberadaan tim ini menunjukkan bahwa SD Budiluhur telah berada pada tahap *knowledge creation* dalam kerangka kompetensi TIK bagi guru dan manajemen sekolah yang berperan sebagai pencipta dan pengembang inovasi pendidikan. Hal ini belum banyak ditemukan dalam penelitian sebelumnya, sehingga SD Budiluhur dapat dijadikan model bagi sekolah dasar lain dalam mengembangkan kebijakan dan praktik yang berkelanjutan dan kontekstual.

CONCLUSION

SD Budiluhur telah berhasil mengembangkan model integrasi TIK yang strategis, berkelanjutan, dan adaptif. Keberhasilan ini ditunjukkan melalui kebijakan internal yang mendukung pemanfaatan TIK, pelatihan guru yang dilakukan secara konsisten, serta pembentukan tim pengembang TIK sekolah yang secara aktif merancang, memantau, dan mengevaluasi implementasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini menjawab tujuan penelitian dengan menegaskan bahwa integrasi TIK yang

efektif pada jenjang pendidikan dasar sangat bergantung pada kepemimpinan yang visioner, kesiapan infrastruktur, dan kolaborasi antar pemangku kepentingan di lingkungan sekolah. Meskipun masih terdapat kendala seperti keterbatasan konektivitas dan variasi kompetensi guru, sekolah mampu menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang produktif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar sekolah lain dapat mengadaptasi pendekatan SD Budiluhur dengan menyesuaikan kondisi dan sumber daya masing-masing. Selain itu, pihak pembuat kebijakan diharapkan memberikan dukungan regulatif dan anggaran yang berkelanjutan, khususnya dalam hal pengadaan infrastruktur dan pelatihan guru. Untuk pengembangan ke depan, penelitian lanjutan dapat difokuskan pada evaluasi jangka panjang terhadap dampak integrasi TIK terhadap capaian belajar peserta didik, serta perancangan model integrasi TIK yang sesuai untuk sekolah-sekolah dengan keterbatasan fasilitas.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis juga menegaskan bahwa seluruh data, analisis, dan isi artikel ini disusun secara orisinal dan bebas dari unsur plagiarisme. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Sekolah Dasar Budiluhur, khususnya Wakil Kepala Sekolah dan Guru TIK, yang telah bersedia menjadi narasumber serta memberikan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengapresiasi semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan artikel ini.

REFERENCES

- Amelia, F., & Utama, C. (2024). TikTok media edukasi atau distraksi studi literatur tentang pengaruhnya terhadap motivasi dan prestasi belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Nusantara (IPNU)*, 1(1), 35-40.
- Annisa, K. (2023). Menciptakan pembelajaran fun learning pada anak sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 432-438.
- Asfiana. (2024). Analysis of the advantages and challenges of information communication technology-based learning in elementary schools. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 43-54.
- Asrizal, Yurnetti, & Usman, E. A. (2022). ICT thematic science teaching material with 5E learning cycle model to develop students' 21st-century skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 61-72.
- Aviana, D., Nurhasanah, A., & Pribadi, R. A. (2024). Implementasi keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran berbasis media teknologi informasi dan komunikasi di sekolah dasar. *Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 657-663.
- Azalia, A., Lorian, D. P., Taufik, E., Izzah, S. N., Nugraha, S., & Arya, G. Z. (2023). Systematic literature review: Curriculum development principle. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 2(1), 141-154.
- Cecep, C., & Rohmanudin, A. (2024). Implementasi kurikulum merdeka dalam meningkatkan kreativitas siswa di sekolah dasar. *Jurnal Primary Edu*, 2(1), 13-28.
- Dwitami, D., Khotimah, H. H., Kulsum, M. U., & Shidiqqa, Q. Q. A. (2025). Efektivitas kurikulum merdeka terhadap guru dan siswa: Transformasi pembelajaran yang adaptif dan inklusif. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Naratif*, 6(1), 222-233.
- Efendi, S., Ramli, & Zuhendra, D. (2024). Strategi pengembangan profesionalisme pendidik di era digital. *Arini: Jurnal Ilmiah dan Karya Inovasi Guru*, 1(1), 53-66.
- Fauziah, M. A. (2024). Peran guru di abad 21 mengembangkan kemampuan literasi digital dalam meningkatkan kreativitas siswa di era teknologi. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 1, 53-66.
- Hadiapurwa, A., Susilana, R., & Rusman, R. (2021). Kesiapan calon guru sekolah dasar pada pelaksanaan kurikulum dalam kondisi khusus. *Pedagogia*, 19(2), 126-138.
- Hidayat, M., Suryadi, S., Latifannisa, N., Sari, S., & Rino, R. (2025). Evolution of the education curriculum in Indonesia. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 6(2), 381-395.

- Huda, K., & Djono, D. (2025). Mengintegrasikan teori pembelajaran bermakna dan konstruktivisme dalam pembelajaran Sejarah di era digital. *Jurnal Artefak*, 12(1), 137-146.
- Indrawati, P., Prasetya, K. H., Ristivani, I., & Restiawanawati, N. M. (2022). Peran guru dalam penggunaan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pengajaran*, 3(3), 225-234.
- Kurniawati, A., Febriana, M., & Anggrainingsih, R. (2022). ICT-based elementary school in Indonesia: curriculum content, strategies, and challenges. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 53-62.
- Lasea, D. R., Irianib, A., & Satyawatic, S. T. (2022). Pengintegrasian teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran (studi kasus di SD Swasta Asisi Fodo). *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 9(1), 1-8.
- Mawaddah, R., Ramadhan Putra, H., Suhardi, M., Raden, U., Said Surakarta, M., & Mandalika, U. P. (2024). Peran kepala sekolah dalam meningkatkan pembelajaran teknologi. *Educator: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, 4(3), 117-128.
- Miftah, M. (2022). Strategi peningkatan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK. *Diajar: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(3), 237-243.
- Nurjanah, A. A., Muhtadin, D. A., & Suryana. (2025). Inovasi pragmatis dalam penerapan kurikulum pendidikan modern pada kurikulum merdeka. *Addabani: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 2(2), 83-99.
- Paramitha, B. D., & Mustari, M. (2023). Manfaat dan tantangan teknologi informasi pada pendidikan di sekolah dasar. *Edupedika: Jurnal Studi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2), 9-18.
- Persada, Y. I., Khoiriya, R. M., & Wibowo, A. (2025). Meningkatkan kompetensi guru melalui workshop pemanfaatan kecerdasan artifisial secara bertanggungjawab di sekolah dasar. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 18-23.
- Rajagukguk, S. (2023). Penerapan project based learning untuk meningkatkan kreativitas siswa SD. *Elementary: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 1-12.
- Riani, N. W. L., Dewi, M. P., & Mustari, M. (2025). Strategi peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran interaktif di SDN 8 Buwun Mas. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 112-117.
- Roza, W., Sari, Y. G., Putra, B. E., & Putri, D. A. E. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai media pembelajaran di dunia pendidikan. *Jurnal Binagogik*, 10(2), 89-98.
- Solih, M. J., & Julianto, I. R. (2025). Mengeksplorasi literasi digital pada pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Cahaya Edukasi*, 3(1), 35-39.
- Sumarto, & Harahap, E. K. (2025). Perencanaan pendidikan dalam menyusun kurikulum deep learning. *Jurnal Literasiologi*, 13(1), 80-86.
- Susanti, S., Aminah, F., Assa'idah, I. M., Aulia, M. W., & Angelika, T. (2024). Dampak negatif metode pengajaran monoton terhadap motivasi belajar Siswa. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan dan Riset*, 2(2), 86-93.
- Tan, R., Wijanto, M. C., Karnalim, O., Budi, S., Ayub, M., Yulianti, D. T., Bunyamin, H., Sujadi, S. F., & Natasya, R. A. (2021). Pengembangan pola berpikir sistematis melalui pengenalan pemrograman visual pada peserta didik tingkat menengah atas. *Altruist: Journal of Community Services*, 2(4), 98-102.
- Wibowo, S. B., & Sirai, R. N. (2025). Otonomi guru: belajar dari negara dengan skor PISA tinggi untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 301-313.
- Wiyana, A., Hidayati, D., Suyata, S., & Hasanah, E. (2024). Kepemimpinan kepala sekolah dalam resiliensi sekolah di era digital. *Manajemen Pendidikan*, 19(1), 169-182.
- Wohlfart, O., & Wagner, I. (2023). Teachers' role in digitalizing education: An umbrella review. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 339-365.
- Wulandari, R. (2023). Dampak perkembangan teknologi dalam pendidikan. *Jurnal PGSD Indonesia*, 9(2), 66-76.
- Yunita, H., & Sholeh, M. (2021). Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai media penunjang pembelajaran. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(2), 377-388.
- Zulfa, P. I., Ni'mah, M., & Amalia, N. F. (2023). Implementasi media pembelajaran berbasis teknologi IT dalam mengatasi keterbatasan pendidikan di era 5.0 pada sekolah dasar. *El Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, 5(1), 1-15.