

Analisis Konseptual Media Pembelajaran Berbasis ICT dalam Meningkatkan Kualitas Keterampilan Abad ke-21 di Pendidikan Dasar

Nurhayati Ritonga

UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Indonesia
nurhayatiritonga@gmail.com

Eka Sustri Harida

UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Indonesia
ekasustri@uinsyahada.ac.id

Abstract

The development of Information and Communication Technology (ICT) has become a crucial catalyst in the transformation of learning towards more interactive, flexible models oriented towards strengthening 21st-century skills. However, the implementation of ICT in primary education in Indonesia still faces obstacles related to infrastructure readiness and teacher competency, resulting in its benefits not yet optimally supporting meaningful learning. Despite this, an integrated conceptual review that synthesizes pedagogical aspects, technological readiness, and the developmental characteristics of children at the primary level as an implementation guideline is still suboptimal in the literature. This research aims to conceptually analyze the characteristics of effective ICT-based learning media in the primary education context and its implications for improving learning quality. This study employed a qualitative approach using a literature review method on scientific literature published in the last five years relevant to the theme of ICT and primary education. Data analysis was conducted through content analysis by classifying findings across pedagogical, technological, and learning quality aspects. The research results indicate that ICT-based learning media significantly contributes to increasing student motivation and engagement, and strengthening critical thinking, creativity, collaboration, and digital literacy skills. Nevertheless, challenges related to teachers' pedagogical-digital competencies, limited facilities, and the absence of an integrated conceptual guideline still hinder the optimal utilization of ICT in elementary schools. Unlike previous studies that focused on technological aspects, this research offers a conceptual synthesis that emphasizes the alignment between pedagogical principles and the developmental characteristics of children to ensure effective, efficient, and sustainable ICT implementation in supporting the quality of primary education.

Keywords: ICT, Instructional Media, Primery Education

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) telah menjadi katalis penting di dalam transformasi pembelajaran menuju model yang lebih interaktif, fleksibel, dan berorientasi pada penguatan keterampilan abad ke-21. Namun, implementasi ICT pada pendidikan dasar di Indonesia masih menghadapi kendala dalam kesiapan infrastruktur dan kompetensi guru sehingga manfaatnya belum optimal mendukung pembelajaran bermakna. Meskipun demikian, kajian konseptual terpadu yang menyajikan sintesis

antara aspek pedagogis, kesiapan teknologi, dan karakteristik perkembangan anak di jenjang dasar sebagai pedoman implementasi masih belum optimal di dalam literatur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara konseptual karakteristik dari media pembelajaran berbasis ICT yang sangat efektif pada konteks pendidikan dasar serta implikasinya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan terhadap literatur ilmiah terpublikasi lima tahun terakhir yang relevan dengan tema ICT dan pendidikan dasar. Analisis data dilakukan melalui *content analysis* dengan mengklasifikasikan temuan dalam aspek pedagogis, teknologi, dan juga kualitas pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT berkontribusi signifikan dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan siswa dan memperkuat keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital. Meskipun demikian, tantangan kompetensi pedagogik-digital guru, keterbatasan sarana, serta belum adanya pedoman konseptual terpadu masih menghambat pemanfaatan ICT secara optimal di level sekolah dasar. Berbeda dari beberapa studi sebelumnya yang fokus pada aspek teknologi, penelitian ini menawarkan sintesis konseptual yang menekankan keselarasan antara prinsip pedagogis dan karakteristik perkembangan anak untuk memastikan implementasi ICT yang efektif, efisien, dan berkelanjutan dalam mendukung kualitas pendidikan dasar.

Kata kunci: ICT, Media Pembelajaran, Pendidikan Dasar

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) pada abad ke-21 telah menjadi salah satu penentu utama perubahan berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Transformasi digital yang terjadi telah menggeser paradigma pendidikan tradisional menuju model pembelajaran yang lebih terbuka, fleksibel, dan berbasis teknologi. Dalam konteks pendidikan dasar, perubahan ini memberikan peluang dan tantangan tersendiri bagi para pendidik dan peserta didik untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan era digital. Integrasi ICT ke dalam sistem pembelajaran tidak hanya sekadar penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga akan mencakup transformasi pedagogi, strategi pembelajaran maupun desain media yang dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang lebih efektif dan bermakna (Sana, Arini, and Aliyyah 2024).

Namun, pada realitasnya pemanfaatan ICT ini dalam pendidikan dasar di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan seperti; keterbatasan sarana dan prasarana, rendahnya kompetensi digital para guru serta belum optimalnya penggunaan ICT ini sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Kondisi ini telah menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dengan implementasi ICT di lapangan (Wardani and Rufi'i 2020).

Media pembelajaran berbasis ICT menjadi salah satu instrumen di dalam mewujudkan inovasi pendidikan dalam tingkat dasar. Secara konseptual, media pembelajaran berfungsi sebagai perantara antara guru dan juga siswa di dalam menyampaikan pesan atau materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami. Ketika media tersebut dikombinasikan dengan teknologi digital, maka muncul potensi untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, visual, dan kontekstual. Berdasarkan penelitian Made Agustina, menunjukkan bahwa pemanfaatan media yang berbasis ICT ini dapat meningkatkan motivasi belajar,

mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan menumbuhkan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, dan literasi digital (Fitriani 2021).

Meskipun demikian, masihlah ditemukan media berbasis ICT yang belum sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Selanjutnya, dominasi penggunaan media yang kurang interaktif telah menunjukkan pemanfaatan ICT belum sepenuhnya mendukung pembelajaran bermakna (Yantoro et al. 2021). Meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas media ICT, tantangan implementasinya di sekolah dasar, tapi belum banyak kajian yang secara khusus mengembangkan kerangka konseptual yang mengintegrasikan dan menyesuaikan prinsip pedagogis dengan tahap perkembangan kognitif siswa SD. Kekosongan ini menyebabkan para pendidik kesulitan menemukan panduan konseptual yang terstruktur di dalam merancang media ICT yang benar-benar bermakna dan efektif secara pedagogis. Pendidikan dasar merupakan suatu pondasi penting di dalam membentuk kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Pada tahap ini, anak-anak berada pada masa perkembangan intelektual yang pesat.

Pendidikan dasar merupakan suatu pondasi penting di dalam membentuk kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Pada tahapan ini, anak-anak berada pada masa perkembangan intelektual yang pesat, namun masih sangat membutuhkan stimulus konkret untuk memahami konsep-konsep abstrak. Di sinilah media pembelajaran berbasis ICT berperan, melalui gambar, video, animasi, dan simulasi interaktif, para guru dapat menyajikan materi yang sebelumnya sulit dipahami menjadi lebih sederhana dan menyenangkan. Oleh karena itu, sangat diperlukan analisis konseptual terhadap karakteristik media pembelajaran berbasis ICT yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar agar pemanfaatannya memberikan hasil yang optimal secara pedagogis (Subagyo, Rahmawati, and Ghufroon 2024).

Pendidikan berkualitas dengan memanfaatkan ICT dapat meningkatkan kemampuan peserta didik. Pemanfaatan ICT ini menjadikan pembelajaran lebih mudah, produktif, dan efektif mencapai tujuan dan meningkatkan hasil belajar. Peran pemanfaatan ICT dalam kegiatan pembelajaran, antara lain: memberikan kesenangan, kemudahan, dan kecepatan dalam belajar. Optimalisasi manfaat media pembelajaran berbasis ICT ini dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar yang tercermin dari semakin aktifnya peserta didik berperan di dalam pembelajaran. Manfaat yang dirasakan dan diamati secara langsung adalah peningkatan minat dan kualitas hasil belajarnya. Dengan kata lain, kualitas dari media pembelajaran berbasis ICT ini menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan integrasi teknologi dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran di sekolah dasar (Wardani and Ruffi 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka analisis konseptual media pembelajaran berbasis ICT menjadi penting untuk dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana teknologi ini dapat dioptimalkan dalam konteks

pendidikan dasar. Analisis ini tidak hanya meninjau aspek teknologinya, tetapi juga mencakup dimensi pedagogis, sosial, dan kebijakan yang berperan dalam menentukan keberhasilan implementasi ICT. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkuat pondasi teoretis terkait karakteristik media pembelajaran berbasis ICT yang ideal untuk pendidikan dasar serta memberikan arahan bagi pendidik dalam merancang media yang efektif, interaktif sesuai perkembangan peserta didik. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis ICT merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari transformasi pendidikan menuju pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metodenya studi kepustakaan (*library research*) yang berfokus pada analisis konseptual. Metode ini dipilih karena penelitian tidak melakukan pengumpulan data secara empiris di lapangan, melainkan ini menganalisis berbagai literatur ilmiah yang relevan untuk mengkaji konsep media pembelajaran berbasis ICT dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada pendidikan dasar. Data penelitiannya diperoleh dari sumber-sumber ilmiah yang kredibel, seperti artikel di jurnal terindeks nasional dan internasional, buku akademik, prosiding maupun dokumen kebijakan terkait implementasi ICT dalam pendidikan. Untuk menjaga rigor dan relevansi, maka ditetapkan kriteria inklusi sebagai berikut: Artikel jurnal peer-review dalam Bahasa Indonesia atau Inggris; Publikasi dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2020-2025); Artikel yang secara eksplisit membahas analisis konsep, kerangka, atau karakteristik media pembelajaran berbasis ICT pendidikan dasar (SD/MI); dan Artikel yang diterbitkan di jurnal dengan reputasi tinggi (minimal Sinta 2, DOAJ *seal*, atau terindeks Scopus/WoS).

Teknik pengumpulan data diperoleh dari dokumentasi, yaitu penelusuran, seleksi, dan ekstraksi literatur melalui pangkalan data seperti *Google Scholar*, *Sinta*, *DOAJ*, dan portal pustaka digital. Proses analisis data ini menggunakan *content analysis* dan pendekatan analisis konseptual. Tahapan analisis datanya mencakup: *Pertama*, mengidentifikasi konsep-konsep kunci yang terkait media pembelajaran berbasis ICT. *Kedua*, mengklasifikasikan temuan dalam kategori tematik seperti aspek pedagogis, teknologi, dan kualitas pembelajaran. *Ketiga*, melakukan sintesis untuk dapat menghasilkan pemahaman konseptual maupun komprehensif. Untuk menjamin validitas datanya, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan teori/hasil penelitian yang berbeda, serta memastikan seluruh referensi berasal dari publikasi ilmiah yang sahih dan terbaru.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis literatur dari berbagai jurnal, buku dan dokumen dari kebijakan pendidikan, temuan penelitian ini menunjukkan beberapa hal penting mengenai pemanfaatan media pembelajaran berbasis ICT dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Manfaat dan Implikasi Media Pembelajaran Berbasis ICT

No	Aspek Temuan	Hasil Literatur	Implikasi untuk Pendidikan Dasar
1	Keterlibatan dan Motivasi belajar	Media ICT meningkatkan partisipasi aktif dan motivasi belajar siswa (Wardani & Rofi'i, 2020; Made Agustina dkk., 2021)	Guru dapat memanfaatkan media interaktif, membuat pembelajaran menyenangkan dan mudah memahami konsep abstrak.
2	Pengembangan keterampilan abad ke-21	ICT mendukung terampil berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan literasi digital (Made Agustina dkk., 2021; Subagyo dkk., 2024)	Media pembelajaran harus dirancang menstimulasi keterampilan sosial dan kognitif yang relevan dengan tuntutan abad 21.
3	Efektivitas pembelajaran	Siswa yang belajar dengan media ICT menunjukkan pemahaman lebih baik dan retensi konsep lebih lama (Yantoro et al., 2021)	ICT meningkatkan kecepatan, kemudahan, dan efektivitas penyampaian materi, mendukung capaian tujuan pembelajaran.
4	Kendala implementasi ICT	Hambatannya ialah meliputi kompetensi guru rendah, infrastruktur tidak merata, dan media belum optimal. (Firmansyah dkk., 2023; Setiawan & Lestari, 2022)	Perlu pelatihan guru, peningkatan infrastruktur, dan desain media yang sesuai dengan perkembangan peserta didik SD
5	Kesenjangan konseptual	Belum ada pedoman konseptual terpadu untuk desain media ICT yang efektif dan sesuai karakter peserta didik	Membutuhkan kerangka analisis dan pedoman konseptual untuk mendukung perencanaan media ICT yang efektif.

Berdasarkan tabel di atas telah menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT memberi kontribusi yang signifikan di dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar. Penggunaan teknologi di dalam pembelajaran sangat mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran yang abstrak. Media digital seperti video, animasi, dan simulasi menghadirkan pengalaman belajar lebih interaktif juga kontekstual sehingga berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi, serta literasi digital siswa sebagai bagian dari keterampilan abad 21.

Namun, pemanfaatan ICT di dalam pembelajaran di sekolah dasar masih menghadapi beberapa tantangan, seperti; keterbatasan infrastruktur, kesiapan guru, serta kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan peserta didik. Oleh karena itulah, maka diperlukan pengembangan kerangka konseptual media pembelajaran berbasis ICT yang tidaklah hanya berorientasi pada penggunaan teknologi semata, tetapi juga dapat mempertimbangkan aspek pedagogis dan kebutuhan belajar siswa. Hal ini penting untuk memastikan bahwa integrasi ICT

benar-benar memberikan dampak nyata dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif dan berkualitas.

Konsep Dasar ICT dalam Pendidikan

Information and Communication Technology (ICT) di dalam pendidikan mencakup seluruh bentuk teknologi digital yang digunakan untuk mendukung kegiatan belajar dan mengajar, baik berupa perangkat keras (komputer, tablet, proyektor) maupun perangkat lunaknya (platform daring, aplikasi pembelajaran, dan sistem manajemen kelas). ICT bukan hanya alat tambahan, tetapi menjadi komponen integral dalam upaya menyelenggarakan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Teknologi ini memungkinkan transformasi peran para guru menjadi fasilitator atau perancang pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan kontekstual, serta ini mendorong peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses belajar mereka sendiri (Anggraeni, Darmansyah, and Fitria 2023).

Penelitian terkini telah menunjukkan bahwa ICT dalam pendidikan dasar diimplementasikan dalam berbagai cara melalui media pembelajaran interaktif, pengelolaan data peserta didik secara digital, platform daring, dan penggunaan alat bantu visual serta audiovisual. Sebagai contoh, pada penelitian “Penerapan *Information and Communication of Technology* (ICT) pada Pembelajaran Abad ke-21 Sekolah Dasar” menemukan bahwa penggunaan ICT membuat media pembelajaran lebih menarik dan interaktif, serta membantu para guru di dalam mempermudah pengelolaan data peserta didik (Sana, Arini, and Aliyyah 2024). Oleh karena itu, guru haruslah memiliki kompetensi ICT tidak hanya memahami cara mengoperasikan teknologi, tetapi juga mampu menggunakannya secara efektif dalam konteks pembelajaran yang bermakna (Fitriani 2021).

Dalam konteks pendidikan dasar, penguasaan ICT ini akan mendukung penerapan model pembelajaran yang aktif seperti *blended learning* dan *project-based learning* yang meningkatkan partisipasi dan kreativitas siswa. Konsep dasar ICT di dalam pendidikan juga mengandung beberapa syarat agar dapat berhasil, yaitu; infrastruktur teknologi yang memadai (perangkat, konektivitas, dukungan teknis), kesiapan dan kompetensi guru (termasuk pelatihan ICT dan integrasi pedagogik), serta adanya kebijakan yang mendukung (pengembangan kurikulum yang juga responsif terhadap perkembangan teknologi, penyediaan anggaran, dan manajemen sekolah yang adaptif). Ini semua ditunjukkan dalam beberapa studi, meskipun manfaat ICT ini sangatlah potensial, tanpa kesiapan tersebut, penggunaan ICT tidak optimal dan efektif (Widianto et al. 2021).

Dengan demikian, konsep dasar ICT ini di dalam pendidikan dasar harus menggabungkan elemen teknis dan pedagogis teknologi sebagai media, tetapi juga yang paling penting adalah bagaimana struktur pendidikan akan mampu memanfaatkan teknologi tersebut dengan cara yang mendukung proses belajar yang aktif, literasi digital, kreativitas, kolaborasi, dan juga relevansinya dengan kebutuhan siswa di abad ke-21.

Media Pembelajaran Berbasis ICT

Information and Communication Technology (ICT) atau juga Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah istilah yang mencakup berbagai teknologi (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi. Dalam konteks pendidikan, ICT tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga sebagai unsur yang mendukung transformasi pembelajaran menuju pembelajaran abad ke-21, yang menekankan pada kreativitas, kolaborasi, berpikir kritis, dan juga kemampuan adaptif siswa. (Sana, Arini, and Aliyyah 2024). ICT juga digunakan di dalam pembelajaran untuk mempermudah pengelolaan data peserta didik, meningkatkan interaktivitas media pembelajaran, meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, juga memberikan variasi pada metode pengajaran melalui platform digital dan alat-alat multimedia seperti laptop, proyektor, dan aplikasi pembelajaran online (Yantoro et al. 2021).

Selain itu, pada penelitian *teknologi ICT sebagai inovasi sumber belajar di sekolah dasar* menurut Isnania dan Meko, menunjukkan bahwa ICT berfungsi sebagai: Sumber belajar inovatif, yang memungkinkan bahan ajarnya ini berupa multimedia, materi digital, dan konten daring yang menjadi bagian dari kegiatan belajar; Dukungan administratif dan juga manajerial, seperti dalam penyusunan bahan ajar, evaluasi, dokumentasi, dan komunikasi antara para guru, siswa, dan orang tua (Lestari and Pratama 2020). Kemudian *keterlibatan teknologi ICT dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di jenjang sekolah dasar* ditulis oleh Tiarani dkk menyebutkan bahwa integrasi ICT dalam pembelajaran mendukung kualitas pendidikan dengan cara: Meningkatkan akses siswa terhadap sumber belajar (termasuk sumber digital); Membantu guru ini menyusun pembelajaran yang lebih kontekstual dan juga berpusat pada siswa; Memperkaya metode pengajaran sehingga tidak hanya ceramah, tetapi juga interaktif dan kolaboratif (Tiara, Hidayati, and Helsa 2024); (Fitriani 2021).

Berdasarkan literatur tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ICT ini di dalam pendidikan dasar memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan daya tarik pembelajaran. Penerapan ICT akan mendorong inovasi pedagogis, memperluas akses terhadap sumber-sumber belajar digital, serta membentuk peserta didik yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan juga terhadap tuntutan global abad ke-21.

Selanjutnya, pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam pendidikan telah dapat menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat pendidikan dasar. ICT berperan sebagai sarana untuk memperkaya pengalaman belajar, ataupun meningkatkan efektivitas penyampaian materi, serta bisa memperluas akses terhadap sumber belajar digital. Melalui integrasi ICT, proses pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu, melainkan dapat berlangsung secara fleksibel dan juga interaktif. Kualitas pendidikan dasar dapat dilihat dari berbagai indikator, antara

lain kompetensi guru, hasil belajar siswa, relevansi kurikulum, serta lingkungan belajar yang mendukung. ICT ini mampu meningkatkan aspek-aspek tersebut dengan menyediakan media yang variatif, menarik, dan sesuai dengan karakter peserta didik abad ke-21. Misalnya, penggunaan video pembelajaran, simulasi digital, dan juga platform interaktif dapat menumbuhkan keterlibatan aktif serta meningkatkan pemahaman konseptual siswa (Anggraeni, Darmansyah, and Fitria 2023). Peran ICT tersebut telah dapat membantu guru dalam melakukan asesmen pembelajaran secara efisien, baik melalui aplikasi daring, portofolio digital, maupun sistem evaluasi berbasis data. Dengan demikian, penggunaan ICT tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada peningkatan kualitas proses pembelajaran itu sendiri.

Secara konseptual, dapat disimpulkan bahwa integrasi ICT berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan kualitas pendidikan dasar, baik melalui peningkatan kompetensi guru, motivasi/hasil belajar siswa dan efisiensi proses pembelajaran. Namun demikian, pemanfaatan ICT ini perlu diimbangi dengan peningkatan literasi digital guru, penyediaan infrastruktur yang memadai, serta kebijakan pendidikan yang mendukung pemerataan akses teknologi di seluruh satuan pendidikan dasar.

Integrasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT

Penggunaan media pembelajaran yang berbasis pada *Information and Communication Technology* (ICT) akan memberikan berbagai implikasi positif terhadap proses dan hasil pembelajaran pendidikan dasar. Dalam konteks abad ke-21, kemampuan literasi digital menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki peserta didik. Oleh karena itu, integrasi ICT dalam pembelajaran bukan hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana transformasi dalam proses belajar dan mengajar (Yantoro et al. 2021).

Penggunaan media pembelajaran berbasis ICT ini tidak hanya akan meningkatkan daya tarik dan interaktivitas pembelajaran, tetapi juga berperan penting di dalam mengembangkan keterampilan siswa yang relevan dengan tuntutan abad ke-21. Media digital memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih mandiri dan kolaboratif, kemudian memperkuat kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan memecahkan masalah. Selain itu, pemanfaatan ICT dapat memperluas akses siswa terhadap berbagai sumber belajar digital, membantu mereka memahami konsep-konsep yang sebelumnya abstrak, dan mendukung pembelajaran yang bersifat diferensial sesuai dengan kebutuhan individu. Dengan demikian, integrasi ICT menjadi sarana yang strategis untuk menciptakan lingkungan belajar yang adaptif, kontekstual dan berorientasi pada pengembangan kompetensi literasi digital siswa, sekaligus ini mempersiapkan mereka menghadapi tantangan global yang semakin kompleks.

Bagi para guru, penggunaan media berbasis ICT menuntut peningkatan kompetensi digital dan pedagogik. Guru perlu mampu memilih, mengolah, dan memanfaatkan teknologi yang harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal

ini akan berdampak pada perubahan paradigma mengajar, dari pembelajaran berpusat pada guru, menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Isnania dan Meko, para guru yang mampu mengintegrasikan ICT secara efektif dapat menciptakan lingkungan belajar yang bisa lebih interaktif, kolaboratif, dan kontekstual (Widianto et al. 2021).

Bagi peserta didik, media pembelajaran berbasis ICT ini meningkatkan motivasi, partisipasi, dan kemandirian belajar. Akses terhadap sumber belajar digital memperluas wawasan siswa dan menumbuhkan kemampuan berpikir. Menurut penelitian Fitriani pembelajaran berbasis ICT membantu siswa untuk berpikir kritis, kreatif, analitis, dan juga evaluatif berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki, hal ini yang sangat penting di dalam menghadapi tantangan global (Fitriani 2021). Integrasi ICT memungkinkan menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel, efisien, dan adaptif. Guru ini dapat memanfaatkan berbagai platform digital seperti video interaktif, simulasi, untuk mendukung pelajaran diferensiasi sesuai kebutuhan siswa. Secara keseluruhan, penerapan media pembelajaran berbasis ICT berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan. Pembelajaran menjadi relevan dengan perkembangan zaman, memperkuat keterampilan abad ke-21, dan memperkecil kesenjangan akses informasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan, penerapan media pembelajaran berbasis ICT memberikan dampak positif yang signifikan kepada peserta didik dan proses pembelajaran. ICT ini mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, kemandirian belajar siswa, dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, analitis, dan juga evaluatif. Melalui pemanfaatan berbagai platform digital, pembelajaran menjadi lebih fleksibel, efisien, dan juga adaptif terhadap kebutuhan siswa. Secara keseluruhan, integrasi ICT dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan, memperkuat keterampilan abad ke-21, serta menjadikan pembelajaran lebih relevan dengan perkembangan teknologi dan tuntutan globalisasi pendidikan. Dengan demikian, peran analisis konseptual menjadi krusial untuk memastikan bahwa media ICT yang dikembangkan tidak hanya canggih secara teknologi, tetapi juga selaras dengan prinsip pedagogis dan tahapan perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar.

D. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, riset ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) telah terbukti dapat memberikan kontribusi yang signifikan dan transformatif di dalam peningkatan kualitas pendidikan dasar. Integrasi ICT berhasil berfungsi sebagai katalisator pedagogis, terutama terlihat dari peningkatan substansial pada motivasi belajar dan partisipasi aktif siswa, serta pada penguatan retensi konsep. Lebih lanjut, pemanfaatan ICT dipandang esensial dalam menumbuhkan keterampilan abad ke-21, mencakup kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan juga literasi digital, yang merupakan tuntutan global saat ini. Meskipun demikian, potensi maksimal ICT ini masihlah terhambat oleh tantangan implementasi nyata, yaitu kendala

infrastruktur yang belum merata dan rendahnya kompetensi pedagogik-digital guru. Temuan paling krusial mengarah pada adanya kesenjangan konseptual yang signifikan, di mana belum tersedianya pedoman terpadu yang sistematis untuk mengintegrasikan aspek teknis dari ICT dengan prinsip-prinsip pedagogis yang sensitif terhadap karakteristik perkembangan peserta didik sekolah dasar. Oleh karena itu, keberhasilan optimalisasi ICT ini menuntut lebih dari sekadar penyediaan perangkat keras; diperlukan pengembangan kerangka konseptual yang sistematis dan berbasis kebutuhan untuk memastikan bahwa integrasi teknologi ini berfungsi sebagai strategi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan dalam mewujudkan pembelajaran dasar yang berkualitas. Riset ini memberikan beberapa implikasi praktis yang ditujukan kepada pemangku kepentingan: pendidik disarankan untuk meningkatkan fokus pada kompetensi TPACK daripada keterampilan teknis semata.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Aisyah, Darmansyah, and Yanti Fitria. 2023. "Transformasi Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi." *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar* 08 (03): 5463–77.
- Fitriani, Finy. 2021. "Analisis Penilaian Pembelajaran Berbasis Teknologi Dan Implikasinya Terhadap Peningkatan Kualitas Pendidikan Dasar SD / MI" 2 (2): 18–30.
- Lestari, Isnania, and Meko Hendwi Pratama. 2020. "Pemanfaatan TIK Sebagai Media Pembelajaran Dan Sumber Belajar Oleh Guru TIK." *Jurnal Pendidikan Informatika* 4 (2): 95–102. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2634>.
- Nasution, M. A. (2022). Agama dan Masalah Makna Dalam Teori Sosiologis Talcott Parsons. *Al-Hikmah: Jurnal Theosofi Dan Peradaban Islam*, 4(1).
- Nasution, M. A. (2016). *Filsafat sains dalam perspektif pemikiran Islam* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Nasution, M. A. (2023). Agama Tradisi dan Wacana Spritualitas Abad 21; Kearifan Mewujudkan Ruang Publik yang Didominasi Oleh Moderasi. *Studia Sosia Religia*, 6(2), 88-99.
- Nasution, M. A. (2022). Studi Islam; Metode dan Pendekatan Penelitian Tokoh Dalam Lintas Sejarah. *Al-Hikmah: Jurnal Theosofi dan Peradaban Islam*, 4(2).
- Sana, Nur Nisfi, Arini, and Rusi Rusmiati Aliyyah. 2024. "Penerapan Information and Communication of Technology (ICT) Pada Pembelajaran Abad 21 Sekolah Dasar." *Karimah Tauhid* 3 (9): 10267–80. <https://doi.org/10.309-97/karimahtauhid.v3i9.14593>.
- Selwyn, N., Cranmer, S., & Potter, J. (2010). *Primary Schools and ICT: Learning from Pupil Perspectives*. London: Continuum.
- Subagyo, Roni Agus, Puji Fitri Rahmawati, and Anik Ghufon. 2024. "Pendekatan Teknologi Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan Di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09 (03): 253–64.

- Tiara, Siti Dhinda, Abna Hidayati, and Yullys Helsa. 2024. "Keterlibatan Teknologi Komunikasi Dan Informasi (TIK) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Jenjang Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar* 09 (04): 242–56.
- Wardani, Made Agustian Permata, and Harwanto Ruffi'i. 2020. "Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis ICT Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Sistem Komputer Siswa Made." *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7 (2): 99–106.
- Widianto, Edi, Alfina Anisnai, Annisa Nur Sasami, and Erza Fitri Rizkia. 2021. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi" 2 (2): 213–24.
- Yantoro, Ahmad Hariandi, Zakiah Mawahdah, and Mohamad Muspawi. 2021. "Inovasi Guru Dalam Pembelajaran Di Era Pandemi Covid-19." *JPP/ (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)* 7 (1): 8–15. [https://doi.org/10-29210/02021759](https://doi.org/10.29210/02021759).