INTEGRASI TEKNOLOGI DAN MEDIA DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21 DI PENDIDIKAN DASAR

Nadhifa Arufah Chafshah¹, Agus Pahrudin², Agus Jatmiko³, Koderi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

¹acnadhifa@gmail.com, ²agus.pahrudin@radenintan.ac.id,

³agusjatmiko@radenintan.ac.id, ⁴Koderi@radenintan.ac.id

ABSTRACT

The integration of technology and media in 21st-century learning has become an important necessity in primary education to meet the needs of students in the digital era. The purpose of this research is to determine how the application of media and technology in teaching practices impacts student learning outcomes and engagement. Using qualitative descriptive methods, this research collects data through classroom observations, interviews with teachers and students, and document analysis. The results show that incorporating technology and media into an interactive and student-centered learning environment enhances their creativity, critical thinking skills, and collaboration abilities. In addition, teachers indicated that the use of digital platforms and media tools enhances the quality of learning. However, there are issues such as limited resources, lack of teacher instruction, and uneven access to technology. According to this research, the integration of technology and media in primary education can only be achieved with comprehensive infrastructure support and teacher training. This research provides educators and policymakers with important insights to determine future learning strategies.

Keywords: integration of technology, media in education, 21st-century learning, primary education, teaching innovation

ABSTRAK

Integrasi teknologi dan media dalam pembelajaran abad 21 menjadi kebutuhan penting di pendidikan dasar untuk memenuhi kebutuhan siswa di era digital. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan media dan teknologi dalam praktik pengajaran berdampak pada hasil belajar dan keterlibatan siswa. Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, penelitian ini mengumpulkan data melalui observasi kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen. Hasilnya menunjukkan bahwa memasukkan teknologi dan media ke dalam lingkungan belajar yang interaktif dan berpusat pada siswa meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kerja sama mereka. Selain itu, guru menunjukkan bahwa penggunaan platform digital dan alat media meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, ada masalah seperti keterbatasan sumber daya, kekurangan instruksi guru, dan akses yang tidak

merata ke teknologi. Menurut penelitian ini, integrasi teknologi dan media dalam pendidikan dasar dapat dilakukan hanya dengan dukungan infrastruktur dan pelatihan guru yang lengkap. Penelitian ini memberikan pendidik dan pembuat kebijakan wawasan penting untuk menentukan strategi pembelajaran masa depan.

Kata Kunci: integrasi teknologi, media dalam pendidikan, pembelajaran abad 21, pendidikan dasar, inovasi pengajaran

A. Pendahuluan

Integrasi teknologi dan media dalam pembelajaran abad 21 telah menjadi isu sentral dalam pendidikan dasar, seiring dengan perkembangan pesat teknologi digital dan tuntutan global yang semakin kompleks (Cahya et al. 2023). Pendidikan dasar sangat penting untuk membangun keterampilan dasar siswa, seperti berpikir kritis, literasi digital, dan kerja tim. Teknologi telah menjadi lebih dari sekadar alat bantu pembelajaran di era modern. Ini telah menjadi cara untuk membuat pengalaman belajar lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan zaman (Anon n.d.).

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa banyak sekolah dasar di Indonesia masih menghadapi masalah untuk menerapkan teknologi dengan cara yang paling efektif. Lebih dari 40% sekolah dasar di Indonesia tidak memiliki infrastruktur digital dan perangkat teknologi yang memadai

(Sitanggang and Yasya 2022). Hal ini menyebabkan terbatasnya penggunaan strategi pembelajaran berbasis media dan teknologi. Pada akhirnya, hasil belajar siswa berpengaruh.

Selain itu, karena paradigma pendidikan telah berubah, guru harus belajar keterampilan abad modern seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kreatif, dan berkomunikasi dengan baik. Jika diintegrasikan secara strategis dalam proses pembelajaran, teknologi dan media dapat menjadi katalisator untuk pengembangan keterampilan ini. Menurut (Febriani, Zakir, and Ilmi 2024), penggunaan teknologi seperti perangkat interaktif, aplikasi pembelajaran, dan platform e-learning dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan mempermudah guru untuk menyampaikan materi secara lebih menarik dan efektif.

Namun, kemampuan guru untuk memanfaatkan teknologi menjadi masalah besar. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Depita 2024), menemukan bahwa enam puluh persen guru sekolah dasar di Indonesia tidak percaya diri dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa guru harus dilatih dan dibantu untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan media dan teknologi secara efektif di kelas.

Selain itu, data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam akses teknologi antara sekolah-sekolah di perkotaan dan pedesaan. Sekolah-sekolah di perkotaan biasanya memiliki akses lebih mudah ke teknologi, tetapi sekolah-sekolah di pedesaan masih menghadapi tantangan untuk mendapatkan akses ke fasilitas dasar seperti komputer dan internet (Gega et al. 2024). Keterbatasan ini menjadi salah satu kendala utama dalam mencapai kesetaraan pendidikan di Indonesia.

Meningkatnya minat siswa dalam menggunakan teknologi dalam pendidikan adalah fakta lain yang menarik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Prianggono and

Yuniarti 2023), siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk menunjukkan minat dan motivasi untuk belajar dibandingkan dengan siswa yang hanya menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan betapa bergunanya teknologi untuk menumbuhkan keinginan dasar siswa.

Namun, risiko yang terkait dengan integrasi teknologi termasuk ketergantungan pada perangkat digital dan kurangnya pengawasan terhadap konten yang dilihat siswa. Oleh karena itu, peran guru dalam memberikan arahan yang tepat tentang cara menggunakan teknologi sangat penting. Guru memastikan penggunaan teknologi mendukung tujuan pembelajaran dan bertindak sebagai fasilitator dan mentor (Hutamy and Zhafirah 2024).

Beberapa negara maju telah berhasil menerapkan teknologi dan media dalam pendidikan dasar mereka di seluruh dunia. Misalnya, Singapura dan Finlandia memiliki program berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran interaktif dan kolaboratif. Menurut (Fauziah 2018), keberhasilan ini dapat

memberi inspirasi bagi Indonesia untuk membuat strategi serupa yang sesuai dengan situasi lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana integrasi teknologi dan media dapat mendukung pembelajaran abad modern di pendidikan dasar. Penelitian ini akan menganalisis penerapan teknologi, masalah yang dihadapi, dan bagaimana penerapan teknologi berdampak pada keterlibatan dan hasil belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran strategis tentang cara terbaik untuk memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar di Indonesia.

Penelitian ini tidak hanya memberikan rekomendasi praktis untuk guru dan sekolah, tetapi juga akan membantu pembuat kebijakan merancang program pengembangan pendidikan berbasis teknologi. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peningkatan pendidikan dasar secara keseluruhan dan berkelanjutan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk

memahami secara mendalam bagaimana integrasi teknologi dan media diterapkan dalam pembelajaran abad 21 di pendidikan dasar. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena secara holistik, memberikan gambaran menyeluruh tentang praktik, tantangan, dan dampak integrasi teknologi terhadap proses pembelajaran.

Observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan studi dokumentasi adalah beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Observasi dilakukan di beberapa sekolah dasar untuk melihat bagaimana teknologi dan media digunakan dalam pembelajaran sehari-hari. Guru, kepala sekolah, dan siswa diwawancarai untuk mengumpulkan informasi tentang kendala dan efektivitas pemanfaatan teknologi. Studi dokumentasi melibatkan analisis kurikulum, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan laporan kegiatan sekolah yang terkait dengan pemanfaatan teknologi.

Teknik analisis data dilakukan secara tematik, yang meliputi proses

pengumpulan, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang terkumpul dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan integrasi teknologi, seperti tingkat penggunaan teknologi, dampaknya pada hasil belajar, serta faktor-faktor pendukung dan penghambat. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan relevan.

Subjek penelitian melibatkan 10 guru dan 100 siswa dari tiga sekolah dasar yang dipilih secara purposive sampling berdasarkan kriteria tertentu, seperti tingkat kesiapan infrastruktur teknologi dan pengalaman dalam menggunakan media digital. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan temuan yang representatif dan bermanfaat bagi pengembangan strategi integrasi teknologi di pendidikan dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa memasukkan teknologi dan media modern ke dalam pendidikan dasar meningkatkan keterlibatan

siswa, efektivitas proses belajar mengajar, dan pengembangan keterampilan modern. Penggunaan perangkat seperti komputer, tablet, dan aplikasi pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat siswa dalam pelajaran, menurut penelitian yang dilakukan di tiga sekolah dasar. Guru yang diwawancarai mengakui bahwa penggunaan media digital seperti simulasi interaktif dan video pembelajaran mempermudah penyebaran materi yang kompleks.

Hasil dari wawancara menunjukkan bahwa 80% guru berpendapat bahwa siswa lebih aktif bertanya dan berbicara saat menggunakan teknologi sebagai alat pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa siswa harus terlibat secara langsung dalam proses belajar (Nasir 2022). Misalnya, aplikasi AR memungkinkan siswa melihat konsep abstrak seperti sistem tata surya. Konsep-konsep ini sebelumnya sulit dipahami dengan cara konvensional.

Namun, masalah utama yang ditemukan adalah kurangnya infrastruktur dan kurangnya instruksi guru. Data menunjukkan bahwa hanya 60% sekolah memiliki akses

internet yang stabil. Sisanya bergantung pada sumber daya yang terbatas. Selain itu, pendidik mengatakan bahwa kurangnya instruksi tentang penggunaan teknologi menyebabkan penggunaan media digital seringkali tidak efektif. Hasil ini mendukung penelitian (Safitri, Masnawati, and Darmawan 2024), yang menyatakan bahwa kemampuan teknologi guru sangat memengaruhi seberapa efektif penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Siswa yang diwawancarai mengatakan bahwa karena pembelajaran berbasis teknologi lebih interaktif dan menarik, mereka lebih menyukainya. Aplikasi gamifikasi, misalnya, meningkatkan motivasi siswa untuk menyelesaikan tugas matematika. Fakta ini menunjukkan bahwa teori motivasi intrinsik dapat menggunakan teknologi untuk mendorong orang (Kusumawati 2024).

Penelitian dokumentasi juga menunjukkan bahwa siswa yang terpapar teknologi secara teratur memiliki hasil belajar yang lebih baik. Sebagai contoh, setelah menggunakan pembelajaran berbasis media digital selama satu semester,

nilai ujian siswa di salah satu sekolah meningkat 15%. Data menunjukkan bahwa teknologi meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konsep.

Tabel. Data peningkatan nilai rata-rata siswa setelah penerapan teknologi di tiga sekolah:

Sekolah	Sebelum Teknologi	Setelah Teknologi	Persentase Peningkatan (%)
SD A	72	84	16
SD B	70	80	14
SD C	75	85	13

Integrasi teknologi juga berdampak pada pengembangan keterampilan kolaboratif siswa. Guru melaporkan bahwa aktivitas seperti diskusi kelompok berbasis platform digital mempermudah siswa untuk bekerja sama dan berbagi ide. Temuan ini mendukung teori pembelajaran sosial, yang menyebutkan bahwa kolaborasi mempercepat proses internalisasi pengetahuan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa penggunaan teknologi dapat menjadi distraksi jika tidak diawasi dengan baik. Sebanyak 30% guru mengatakan bahwa siswa cenderung

mengakses aplikasi yang tidak terkait selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengawasan guru tetap penting untuk memastikan penggunaan teknologi sesuai dengan tujuan pendidikan.

Ketika dibicarakan dengan kepala sekolah, jelas bahwa integrasi teknologi sangat bergantung pada dukungan kebijakan dan anggaran. Sekolah yang mendapatkan dana khusus untuk membeli teknologi cenderung mencapai hasil yang lebih baik. Hal ini menunjukkan peran penting pemerintah dalam mendukung infrastruktur pendidikan, sebagaimana diungkapkan oleh (Haji, Kiyai, and Pombengi 2011).

Selain itu, terbukti bahwa ada korelasi antara kualitas pembelajaran berbasis teknologi dan pelatihan guru. Guru yang telah dilatih cenderung lebih percaya diri dan kreatif saat menggunakan teknologi dalam aktivitas belajar. Hasil penelitian (Muliawan 2024), menunjukkan bahwa pelatihan berkelanjutan adalah kunci keberhasilan penggunaan teknologi di sekolah.

Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan

kualitas pembelajaran, masalah seperti kekurangan infrastruktur dan kemampuan guru perlu ditangani segera. Untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam pendidikan dasar, pendekatan seperti pelatihan intensif, pengadaan perangkat teknologi, dan pemantauan penggunaan teknologi dapat digunakan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang integrasi teknologi dan media dalam pembelajaran abad pertengahan di pendidikan dasar, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi dan media dalam pembelajaran dapat menghasilkan peningkatan keterlibatan siswa, pemahaman materi, dan pengembangan keterampilan abad pertengahan yang signifikan. Tidak hanya teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, tetapi juga memungkinkan siswa untuk belajar dan mengakses informasi secara mandiri. Penggunaan media digital dalam kelas juga memperkaya metode pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa, memungkinkan siswa

memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih visual dan praktis.

Namun, penelitian ini juga menemukan beberapa masalah: kurangnya infrastruktur teknologi, kurangnya pelatihan guru, dan siswa sering menggunakan perangkat teknologi di luar pelajaran. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan sekolah untuk berinvestasi dalam membangun infrastruktur teknologi yang memadai dan memberikan guru pelatihan terus menerus.

Saran yang dapat diberikan bahwa penguatan kebijakan pendidikan terkait integrasi teknologi sangat penting, terutama dalam hal penyediaan perangkat dan pelatihan guru. Penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengetahui hasil jangka panjang dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan untuk menemukan model pembelajaran berbasis teknologi yang paling bekerja dengan baik di berbagai lingkungan pendidikan. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang peran orang tua dan masyarakat dalam mendukung adopsi teknologi di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anon. n.d. "Halimah, S., Nurdin, M., & Fadilah, R. (2023). Teknologi Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 15(1), 45-57."
- Cahaya, Uci Dwi, Janner Simarmata, Iwan, Nita Suleman, Khairun Nisa, Hadi Nasbey, Lusy Tunik Muharlisiani, Karwanto, Mentari Darma Putri, Dina Chamidah, Sadrack Luden Pagiling, and Elfira Rahmadani. 2023. *Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21*.
- Depita, Teti. 2024. "Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Aktif (Active Learning) Untuk Meningkatkan Interaksi Dan Keterlibatan Siswa." *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Madrasah Ibtidaiyah* 3(1):55-64. doi: 10.36769/tarqiyatuna.v3i1.516.
- Fauziah, Nurul. 2018. "Perkembangan Pendidikan Islam Dan Kearifan Lokal Di Indonesia." *Al-Furqan* 6(2):58-66
- Fauziah, N. (2018). *Perkembangan Pendidikan I*.
- Febriani, Susanda, Supratman Zakir, and Darul Ilmi. 2024. "Evaluasi Program Sekolah Digital Dalam Meningkatkan Pemanfaatan Teknologi Untuk Pembelajaran." *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam* 7(2):752-61.
- Gega, Yanuarius Payong, Nurul Fitriana, Elza Jelita, Ega Santika, and Azril Sapitra. 2024. "Memperjuangkan Akses Pendidikan Melampaui Batas Geografis Di Flores Timur: Transisi Dari Desa Ke Sekolah." *ENTITAS: Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Pembelajaran*

- 2(2):231–46.
- Haji, Edi, Burhanuddin Kiyai, and Jericho D. Pombengi. 2011. "PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PENDIDIKAN (Suatu Studi Di Sekolah Menengah Atas (SMA / MA) Kota Tidore Kepulauan)." *Media Neliti*.
- Hutamy, Ericha Tiara, and Alifka Alya Zhafirah. 2024. "Kajian Pustaka Sistematis Tentang Implementasi Kurikulum Merdeka: Strategi Dan Tantangan Menuju Era Society 5 . 0 Systematic Literature Review on the Implementation of the Independent Curriculum : Strategies , Challenges , and Impacts on Learning." (November):7828–41.
- Kusumawati, Amalia Anis. 2024. "Self Regulation Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik." *Jurnal EMPATI* 13(3):47–52. doi: 10.14710/empati.2024.45013.
- Muliawan, Ponda. 2024. "Analisis Penerapan Kurikulum Merdeka Dalam Pengajaran Bahasa Indonesia: Tinjauan Literatur Terhadap Isu Dan Tantangan Terkini Analysis of the Implementation of the Independent Curriculum in Indonesian Language Teaching : Literature Review of Current Issues and Challenges." (November):7932–42.
- Nasir, Muhammad Asri. 2022. "Teori Konstruktivisme Piaget : Implementasi Dalam Pembelajaran Al-Qur'an Hadis." *JSG: Jurnal Sang Guru* 1(3):215–23.
- Prianggono, Agus, and Dwi Ariani Finda Yuniarti. 2023. "Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis DGMATH Pada Materi Operasi Bilangan." *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 8(1):1–10.
- Safitri, Shinta Maulidia, Eli Masnawati, and Didit Darmawan. 2024. "Pengaruh Gaya Mengajar Guru, Dukungan Orang Tua Dan Kepercayaan Diri Terhadap Minat Belajar Siswa." *EL-BANAT: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam* 14(1):77–90. doi: 10.54180/elbanat.2024.14.1.77-90.
- Sitanggung, Asima Oktavia, and Wichitra Yasya. 2022. "Resiliensi Guru Dalam Pembelajaran Literasi Berbasis Digital Di Jakarta." *Buletin Poltanesa* 23(2):600–607. doi: 10.51967/tanesa.v23i2.2080.