



Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

Celsia Ditha Rahmani^{1*}, Adrias Adrias², Fadilla Suciana³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

E-mail: celsiadr@gmail.com¹, adrias@fip.unp.ac.id², fadilasuciana@fip.unp.ac.id³

Alamat: Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

*Korespondensi penulis: celsiadr@gmail.com

Abstract. *The use of technology-based learning media in Natural and Social Sciences (IPAS) learning in elementary schools has great potential to enhance effectiveness and student engagement. However, the implementation of technology in learning still faces various challenges. This study employs a qualitative method with a literature review approach to analyze the challenges and solutions in integrating technology-based learning media in elementary schools. The findings indicate that many schools have not yet optimally utilized technology in IPAS learning. The primary barriers include low digital literacy among teachers, limited infrastructure, lack of policies promoting technology use, and low awareness and interest in technology adoption among teachers and students. This study recommends continuous training for teachers, strengthening educational policies related to technology integration, and improving access to digital infrastructure in elementary schools. With adequate support from various stakeholders, technology integration in IPAS learning can be more effective and widespread, thereby improving the overall quality of education.*

Keywords: IPAS, Learning Media, Technology.

Abstrak. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas dan keterlibatan siswa. Namun, implementasi teknologi dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai kendala. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur untuk menganalisis berbagai tantangan dan solusi dalam penerapan media pembelajaran berbasis teknologi di Sekolah Dasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pembelajaran IPAS. Beberapa faktor utama yang menjadi kendala adalah rendahnya literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur, kurangnya kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi, serta rendahnya minat dan kesadaran dalam pemanfaatan teknologi oleh guru dan siswa. Studi ini merekomendasikan perlunya pelatihan berkelanjutan bagi guru, penguatan kebijakan pendidikan terkait integrasi teknologi, serta peningkatan akses terhadap infrastruktur digital di sekolah-sekolah dasar. Dengan adanya dukungan yang memadai dari berbagai pihak, integrasi teknologi dalam pembelajaran IPAS dapat lebih efektif dan merata di seluruh Sekolah Dasar, sehingga mampu meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Kata Kunci: IPAS, Media Pembelajaran, Teknologi.

1. LATAR BELAKANG

Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan menjadi salah satu aspek yang tidak dapat dihindari. Media pembelajaran berbasis teknologi adalah alat yang membantu proses belajar mengajar dengan memanfaatkan berbagai jenis perangkat digital, baik berupa audio, visual, audio-visual, maupun multimedia (Arditya Isti et al., 2020). Media ini berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan cara-cara interaktif yang dapat merangsang minat belajar siswa (Hartati, 2018). Penggunaan media

berbasis teknologi juga mendukung perkembangan keterampilan abad ke-21 yang menuntut siswa untuk lebih kritis, kreatif, dan kolaboratif dalam belajar (Rahmayanti & Setiawan, 2023).

Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sangat penting. IPAS merupakan integrasi antara Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), yang bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh kepada siswa mengenai lingkungan sekitar mereka (Kemendikbud, 2022). Namun, materi IPAS sering kali bersifat abstrak, sehingga memerlukan pendekatan yang lebih inovatif agar mudah dipahami oleh siswa Sekolah Dasar (Handayani et al., 2019). Dengan demikian, penggunaan media berbasis teknologi dapat menjadi solusi yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih baik.

Media pembelajaran berbasis teknologi mencakup berbagai jenis, mulai dari media audio seperti podcast edukatif, media visual seperti infografis, hingga media interaktif seperti game edukatif berbasis digital (Arditya Isti et al., 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif, seperti Wordwall dan Pop-Up Book Digital, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPAS (Putri et al., 2024). Media ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran secara lebih mendalam, sehingga memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan.

Selain itu, teknologi seperti Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) juga mulai diterapkan dalam pembelajaran IPAS untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih nyata dan menarik (Dandung et al., 2023). Dengan teknologi ini, siswa dapat mengeksplorasi lingkungan alam secara virtual, memahami konsep ekosistem, serta mengamati fenomena sosial yang terjadi di sekitar mereka. Oleh karena itu, integrasi media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS menjadi langkah yang sangat relevan dalam mendukung peningkatan kualitas pendidikan di Sekolah Dasar.

Meskipun media pembelajaran berbasis teknologi menawarkan berbagai manfaat, implementasinya dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar masih menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu permasalahan utama adalah rendahnya literasi digital di kalangan guru. Banyak guru yang belum terbiasa menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga kurang percaya diri dalam mengaplikasikannya di kelas (Amaludin & Machali, 2022). Hal ini mengakibatkan pembelajaran IPAS masih dominan menggunakan metode konvensional, seperti ceramah dan buku teks, yang kurang menarik bagi siswa di era digital ini.

Selain itu, keterbatasan fasilitas pendukung di banyak sekolah juga menjadi hambatan dalam penerapan media pembelajaran berbasis teknologi (Unik et al., 2020). Meskipun beberapa sekolah telah memiliki perangkat seperti komputer dan proyektor, pemanfaatannya masih minim karena kurangnya pelatihan bagi guru serta kurangnya ketersediaan perangkat yang memadai untuk semua siswa. Akibatnya, potensi teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran belum dimanfaatkan secara optimal.

Adapun permasalahan lainnya terletak pada kurangnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa SD. Sebagian besar media pembelajaran berbasis teknologi yang tersedia masih bersifat umum dan kurang disesuaikan dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar (Nasution & Darwis, 2021). Misalnya, banyak platform pembelajaran daring yang dirancang untuk siswa tingkat lanjut, sehingga kurang cocok untuk pembelajaran IPAS di tingkat dasar yang membutuhkan pendekatan lebih visual dan interaktif. Tantangan utama lainnya adalah kurangnya dukungan kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPAS (Wijayanti & Ekantini, 2023). Meskipun Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas bagi guru untuk memilih perangkat ajar berbasis teknologi, belum ada regulasi yang secara spesifik mengarahkan sekolah untuk mengadopsi media pembelajaran digital secara lebih luas. Oleh karena itu, masih terdapat kesenjangan antara potensi yang dimiliki oleh teknologi dalam pendidikan dan implementasinya di lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar dengan meninjau manfaat, tantangan, serta strategi optimalisasi yang dapat diterapkan. Selain itu, penelitian ini berupaya memberikan rekomendasi bagi guru dan pemangku kebijakan agar lebih proaktif dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, sehingga metode pembelajaran dapat lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Ke depannya, penelitian ini diharapkan menjadi landasan bagi pengembangan lebih lanjut dalam pemanfaatan teknologi pendidikan, dengan dukungan infrastruktur, pelatihan guru, dan kebijakan yang tepat. Integrasi media pembelajaran berbasis teknologi yang optimal akan meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS, menjadikannya lebih menarik dan interaktif, serta membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa depan.

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Media pembelajaran berbasis teknologi merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar yang memanfaatkan perangkat digital untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Arditya Isti et al., 2020). Media ini meliputi berbagai jenis seperti media audio, visual, audio-visual, hingga multimedia yang memungkinkan interaksi lebih mendalam antara siswa dan materi ajar (Hartati, 2018). Dalam konteks pendidikan modern, pemanfaatan media berbasis teknologi sangat diperlukan untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan perkembangan zaman dan kebutuhan siswa (Moto, 2019). Penggunaan media pembelajaran digital dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta pemahaman konsep yang diajarkan (MZ et al., 2022). Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengintegrasikan media pembelajaran berbasis teknologi secara optimal dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Arditya Isti et al. (2020), terdapat empat jenis utama media pembelajaran berbasis teknologi, yaitu media audio, visual, audio-visual, dan multimedia. Media audio mencakup bahan ajar berbasis suara seperti rekaman pembelajaran atau podcast yang dapat membantu siswa memahami materi dengan mendengarkan. Media visual melibatkan penggunaan gambar, diagram, atau grafik yang dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap konsep yang diajarkan. Media audio-visual menggabungkan elemen suara dan gambar bergerak, seperti video pembelajaran yang lebih menarik bagi siswa. Sementara itu, multimedia merupakan kombinasi berbagai jenis media yang dapat melibatkan lebih banyak indera siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran berbasis digital semakin beragam dan inovatif. Beberapa contoh yang saat ini digunakan dalam pendidikan antara lain platform interaktif seperti Wordwall, Quizizz, Kahoot, serta media berbasis Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) (Dandung et al., 2023).

Media tersebut memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih aktif dengan melakukan eksplorasi terhadap konsep yang diajarkan melalui simulasi digital. Dengan pendekatan ini, pembelajaran IPAS yang sebelumnya bersifat abstrak dapat menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa Sekolah Dasar (Handayani et al., 2019).

Namun, implementasi media pembelajaran berbasis teknologi tidak dapat dilakukan secara sembarangan. Guru perlu memahami karakteristik media yang digunakan serta menyesuaikannya dengan kebutuhan siswa (Wijayanti & Ekantini, 2023). Selain itu, faktor kesiapan infrastruktur dan keterampilan digital guru juga menjadi aspek penting dalam keberhasilan penerapan media pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian,

pengembangan media pembelajaran yang efektif harus mempertimbangkan berbagai aspek teknis dan pedagogis agar dapat memberikan dampak positif dalam proses belajar mengajar.

Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPAS

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar memiliki tantangan tersendiri karena sifat materinya yang abstrak dan kompleks. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi solusi untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan (Kemendikbud, 2022). Media digital memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai fenomena alam dan sosial secara lebih interaktif, sehingga meningkatkan daya serap mereka terhadap materi (Rahmayanti & Prastowo, 2023). Selain itu, dengan adanya media berbasis teknologi, siswa dapat belajar secara lebih mandiri dan fleksibel sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing (MZ et al., 2022). Dengan demikian, integrasi teknologi dalam pembelajaran IPAS dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Salah satu manfaat utama media berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS adalah kemampuannya dalam memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami secara langsung. Misalnya, materi tentang perubahan bentuk energi dapat dijelaskan melalui simulasi digital atau video interaktif yang memungkinkan siswa mengamati proses tersebut secara virtual (Putri et al., 2024). Selain itu, media seperti Pop-Up Book Digital dapat membantu siswa memahami konsep ruang dan waktu dalam pembelajaran IPS dengan menyajikan ilustrasi yang lebih hidup (Faridha et al., 2023). Dengan demikian, penggunaan media berbasis teknologi dalam IPAS dapat membantu siswa menghubungkan teori dengan fenomena nyata di sekitar mereka.

Di samping itu, media pembelajaran berbasis teknologi juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Platform interaktif seperti Wordwall dan Science Smart memungkinkan siswa untuk belajar melalui permainan edukatif yang menarik (Widiyanti et al., 2024). Melalui metode ini, siswa lebih termotivasi untuk belajar karena merasa bahwa proses pembelajaran tidak hanya sekadar menghafal teori, tetapi juga melibatkan pengalaman yang menyenangkan. Dengan kata lain, media berbasis teknologi dapat mengubah pembelajaran IPAS menjadi lebih dinamis dan menarik.

Namun, meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi media berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS masih menghadapi beberapa kendala. Beberapa sekolah belum memiliki fasilitas yang memadai untuk mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Unik et al., 2020). Selain itu, masih banyak guru yang merasa kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam metode mengajar mereka karena kurangnya pelatihan

yang diberikan (Amaludin & Machali, 2022). Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih serius dari berbagai pihak untuk memastikan bahwa teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Jenis-Jenis Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPAS

Ada berbagai jenis media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Contohnya:

- 1) Media Audio. Seperti podcast edukatif atau rekaman penjelasan materi yang dapat membantu siswa memahami konsep secara auditori (Arditya Isti et al., 2020).
- 2) Media Visual. Seperti infografis, diagram, dan gambar interaktif yang membantu siswa memahami hubungan antar konsep dengan lebih baik (Hartati, 2018).
- 3) Media Audio-Visual. Seperti video pembelajaran, animasi, atau simulasi interaktif yang memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis (Rahmayanti & Setiawan, 2023).
Multimedia Interaktif. Seperti game edukatif berbasis digital, Augmented Reality (AR), dan Virtual Reality (VR) yang memungkinkan eksplorasi konsep secara lebih mendalam (Dandung et al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Metode ini berupaya memahami fenomena secara mendalam melalui analisis teks, dokumen, dan data deskriptif lainnya (Sugiyono, 2021). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kajian pustaka dengan mengkaji jurnal ilmiah, buku, dan penelitian sebelumnya yang membahas implementasi media pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan (Creswell, 2014). Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Untuk meningkatkan validitas penelitian, digunakan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai artikel dan jurnal yang telah melalui proses peer review (Patton, 2002). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai tantangan, efektivitas, dan solusi dalam penerapan media pembelajaran berbasis teknologi di Sekolah Dasar, serta menjadi rekomendasi bagi guru dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi implementasi teknologi dalam pembelajaran IPAS. Selain itu, studi ini dapat menjadi pijakan awal bagi penelitian selanjutnya dalam mengeksplorasi lebih jauh mengenai inovasi digital dalam sistem pendidikan dasar di era modern.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis literatur dari berbagai artikel penelitian yang dikaji, ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPAS antara lain kurangnya literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta kurangnya kebijakan yang mendorong pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Untuk memahami lebih dalam mengenai kondisi tersebut, berikut adalah beberapa hasil temuan utama berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan.

Rendahnya Literasi Digital Guru dalam Penggunaan Teknologi untuk Pembelajaran IPAS

Salah satu kendala utama dalam implementasi media pembelajaran berbasis teknologi di Sekolah Dasar adalah rendahnya literasi digital di kalangan guru. Banyak guru masih terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks, sehingga kurang percaya diri dalam mengadopsi teknologi dalam mengajar (Amaludin & Machali, 2022). Meskipun beberapa sekolah telah memiliki akses ke perangkat teknologi seperti komputer dan proyektor, studi yang dilakukan oleh Wijayanti & Ekantini (2023) menunjukkan bahwa perangkat tersebut sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal. Minimnya pelatihan dan bimbingan bagi guru mengenai cara menggunakan teknologi dalam pembelajaran IPAS menjadi faktor utama yang menyebabkan hal ini. Akibatnya, banyak sekolah masih bergantung pada metode pembelajaran tradisional yang kurang menarik bagi siswa di era digital.

Kurangnya keterampilan digital guru juga berdampak pada rendahnya pemanfaatan berbagai platform pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian yang dilakukan oleh Widiyanti et al. (2024) menemukan bahwa sebagian besar guru di Sekolah Dasar tidak terbiasa menggunakan aplikasi interaktif seperti Wordwall, Quizizz, atau Google Classroom dalam mengajar IPAS, padahal platform ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, penelitian Moto (2019) menunjukkan bahwa guru yang tidak memiliki pemahaman teknologi yang cukup cenderung hanya menggunakan teknologi sebagai alat bantu sederhana, seperti menampilkan slide atau memutar video, tanpa benar-benar mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran. Hal ini menghambat inovasi dalam desain pembelajaran yang seharusnya dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih eksploratif dan mendalam bagi siswa.

Hambatan lain dalam literasi digital guru adalah minimnya dukungan teknis di sekolah. Studi yang dilakukan oleh Rahmayanti & Setiawan (2023) menunjukkan bahwa banyak guru mengalami kesulitan teknis seperti masalah koneksi internet, kesalahan dalam mengoperasikan aplikasi, atau ketidaksesuaian perangkat lunak dengan kebutuhan pembelajaran. Tanpa adanya dukungan teknis yang memadai, guru cenderung menghindari penggunaan teknologi dan kembali ke metode pengajaran konvensional. Oleh karena itu, selain meningkatkan literasi digital guru melalui pelatihan yang berkelanjutan, sekolah juga perlu menyediakan tim pendukung yang dapat membantu guru mengatasi masalah teknis dalam penggunaan teknologi pembelajaran.

Keterbatasan Infrastruktur dan Akses Teknologi di Sekolah Dasar

Meskipun teknologi digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS, keterbatasan infrastruktur di banyak Sekolah Dasar menjadi kendala utama dalam implementasinya. Penelitian yang dilakukan oleh Unik et al. (2020) menunjukkan bahwa banyak sekolah masih belum memiliki fasilitas teknologi yang memadai, seperti komputer, proyektor, atau akses internet yang stabil. Hal ini menyebabkan guru dan siswa kesulitan mengakses sumber belajar digital yang lebih interaktif dan bervariasi. Studi oleh Nasution & Darwis (2021) juga mengungkapkan bahwa sekolah di daerah terpencil menghadapi tantangan lebih besar dalam hal akses teknologi, terutama karena keterbatasan listrik dan jaringan internet. Akibatnya, siswa di pedesaan tidak memiliki kesempatan yang sama dengan siswa di perkotaan dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran IPAS, sehingga memperlebar disparitas kualitas pendidikan.

Selain keterbatasan perangkat keras, akses terhadap perangkat lunak pendidikan juga menjadi masalah. Studi Putri et al. (2024) menunjukkan bahwa banyak sekolah tidak memiliki akses ke perangkat lunak pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan kurikulum IPAS. Walaupun beberapa platform pembelajaran gratis tersedia, kurangnya pemahaman guru serta minimnya bimbingan dalam mengadopsi teknologi membuat penggunaannya di kelas menjadi terbatas. Dandung et al. (2023) juga menemukan bahwa meskipun beberapa sekolah telah memiliki fasilitas teknologi, penggunaannya masih belum optimal karena kurangnya integrasi dalam kurikulum. Banyak perangkat teknologi hanya digunakan sesekali dan belum menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang berkelanjutan, menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi saja tidak cukup tanpa perubahan pendekatan pedagogis.

Solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan meningkatkan investasi dalam infrastruktur pendidikan serta menyediakan program pendampingan bagi sekolah dalam

mengadopsi teknologi pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Wijayanti & Ekantini (2023), sekolah yang memiliki infrastruktur memadai tetapi tidak memiliki strategi implementasi yang jelas tetap tidak akan mampu memanfaatkan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih komprehensif untuk memastikan bahwa teknologi benar-benar digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif, bukan hanya sebagai fasilitas tambahan yang jarang dimanfaatkan.

Kurangnya Kebijakan dan Regulasi dalam Mendorong Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran IPAS

Banyak Sekolah Dasar masih belum mengadopsi teknologi digital dalam pembelajaran IPAS karena kurangnya kebijakan yang mengharuskan atau mendorong penggunaannya secara sistematis. Studi Barlian & Solekah (2022) menunjukkan bahwa meskipun Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas bagi guru, belum ada regulasi yang secara spesifik mengatur pemanfaatan teknologi dalam kurikulum IPAS di Sekolah Dasar. Akibatnya, banyak sekolah masih bergantung pada metode konvensional tanpa adanya dorongan kuat untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran. Hal ini semakin memperlebar kesenjangan antara sekolah yang memiliki sumber daya cukup dengan sekolah yang kurang memiliki fasilitas teknologi.

Beberapa negara telah mewajibkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran sejak dini, tetapi di Indonesia, kebijakan integrasi teknologi dalam pendidikan masih bersifat opsional dan belum diterapkan secara luas (Wijayanti & Ekantini, 2023). Meskipun ada upaya dari pemerintah daerah untuk meningkatkan literasi digital sekolah, implementasinya masih belum merata (Nasution & Darwis, 2021). Beberapa sekolah mendapatkan bantuan perangkat teknologi, tetapi tanpa pelatihan yang memadai bagi guru, perangkat tersebut sering kali tidak digunakan secara optimal atau bahkan terbengkalai. Oleh karena itu, kebijakan yang efektif harus mencakup tidak hanya penyediaan teknologi tetapi juga strategi implementasi yang jelas agar teknologi benar-benar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Selain itu, dukungan terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPAS belum sepenuhnya diakomodasi dalam sistem evaluasi pendidikan nasional. Seperti yang dikemukakan oleh Amaludin & Machali (2022), banyak sekolah masih lebih fokus pada metode pengajaran konvensional karena sistem evaluasi pendidikan masih berbasis tes tertulis dan kurang memberikan ruang bagi metode berbasis teknologi. Jika regulasi nasional mengakomodasi penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai bagian dari proses penilaian, maka sekolah akan lebih terdorong untuk mengadopsinya dalam

pembelajaran sehari-hari. Oleh karena itu, regulasi yang lebih tegas dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sangat diperlukan untuk memastikan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya menjadi tren, tetapi juga menjadi bagian integral dari sistem pembelajaran nasional (Dandung et al., 2023).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis literatur, ditemukan bahwa masih banyak Sekolah Dasar yang belum mengadopsi media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS akibat rendahnya literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur, kurangnya kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi, serta rendahnya minat dan kesadaran guru dan siswa. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah perlu merancang kebijakan yang lebih konkret, menyediakan infrastruktur yang memadai, serta memperkuat pelatihan bagi guru agar lebih terampil dalam menggunakan teknologi. Sekolah juga harus memastikan pemanfaatan optimal perangkat teknologi, sementara guru dan siswa didorong untuk lebih aktif mengeksplorasi media pembelajaran digital yang interaktif. Dukungan orang tua juga sangat penting dalam membimbing anak dalam penggunaan teknologi untuk belajar. Dengan kolaborasi antara pemerintah, sekolah, guru, siswa, dan orang tua, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar dapat lebih optimal dan meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR REFERENSI

- Amaludin, A., & Machali, I. (2022). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran: Tantangan dan solusi bagi guru. *Jurnal Pendidikan Digital*, 5(2), 214–229.
- Arditya, I., dkk. (2020). Media pembelajaran berbasis teknologi: Konsep dan implementasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(3), 155–167.
- Barlian, H., & Solekah, F. (2022). Regulasi penggunaan teknologi dalam pendidikan dasar: Sebuah evaluasi. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, 4(1), 98–112.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dandung, R., Hutagaol, R., & Chandra, D. A. (2023). Penggunaan media digital dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(4), 45–60.
- Hartati, S. (2018). Media pembelajaran digital dalam konteks pendidikan abad 21. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 6(2), 88–102.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan [Kemendikbud]. (2022). *Kurikulum Merdeka: Transformasi pendidikan di Indonesia*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Moto, R. (2019). Efektivitas media pembelajaran digital dalam meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 7(1), 30–44.
- Nasution, S., & Darwis, A. (2021). Infrastruktur digital dalam pembelajaran: Sebuah studi di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(3), 212–225.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Putri, R. S. Y., Ati, A. F. S. M., & Zativalen, O. (2024). Media pop-up book digital sebagai media pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5640–5650.
- Rahmayanti, N., & Setiawan, M. (2023). Tantangan guru dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran IPAS. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 178–190.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Unik, S., Wahyuni, R., & Lestari, D. (2020). Kendala infrastruktur dalam implementasi pembelajaran digital di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 3(2), 88–102.
- Widiyanti, W., Ati, A. F. S. M., & Huda, M. M. (2024). Media science smart sebagai media pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5579–5588.
- Wijayanti, R., & Ekantini, R. (2023). Integrasi teknologi dalam pembelajaran IPAS: Sebuah evaluasi. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Teknologi*, 4(1), 145–160.