

ANALISIS PEMANFAATAN SMART BOARD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Zahra Dhafiyah¹, Ribka Mismadinni², Adrias Adrias³, Chandra Chandra⁴

¹PGSD FIP Universitas Negri Padang

²PGSD FIP Universitas Negri Padang

³PGSD FIP Universitas Negri Padang

⁴PGSD FIP Universitas Negri Padang

1zahradhafiyah23@gmail.com

2ribkamismadini@gmail.com

3adrias@fip.unp.ac.id

4chandra@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

The development of digital technology encourages innovation in the use of learning media in elementary schools, one of which is through the use of smart boards. This article aims to analyze the effectiveness of using smart boards as an interactive learning medium in teaching Natural Sciences (IPA) in elementary schools. The method used is a literature review by examining various relevant scientific journals published from 2020 onwards. The analysis results show that the use of smart boards can increase student engagement, facilitate understanding of science concepts through visualization and multimedia, and improve student motivation and learning outcomes. In addition, smart boards also support more active interaction between teachers and students in the learning process. Thus, the use of smart boards has been proven effective as an innovative learning medium that can improve the quality of science learning in elementary schools.

Keywords: elementary school 1, interactive media 2, literature review 3, science learning 4, smart board 5

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong inovasi dalam penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar, salah satunya melalui pemanfaatan smart board. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan smart board sebagai media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah kajian literatur dengan menelaah berbagai jurnal ilmiah yang relevan dan terbit pada tahun 2020 ke atas. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan smart board mampu meningkatkan keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman konsep IPA melalui visualisasi dan multimedia, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, smart board juga mendukung interaksi yang lebih aktif antara guru dan

siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pemanfaatan smart board terbukti efektif sebagai media pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Keywords: kajian literature 1, media interaktif 2, sekolah dasar 3, smart board 4, pembelajaran IPA 5

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan menarik (Wulandari, 2024). Dalam konteks pendidikan dasar, penggunaan media pembelajaran inovatif sangat penting karena karakteristik siswa yang cenderung aktif dan lebih mudah memahami materi melalui visualisasi. Media pembelajaran berbasis teknologi seperti smartboard memungkinkan penyajian materi secara lebih konkret melalui kombinasi teks, gambar, video, dan animasi (Nurkhofifah, 2022). Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun

kemampuan berpikir ilmiah sejak dini. Pembelajaran IPA bertujuan mengembangkan rasa ingin tahu, kemampuan mengamati, dan berpikir logis siswa terhadap fenomena alam di sekitarnya (Riza Dwi Putri, Malikatunnabila, Rafiqatus Syakina, 2025).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar sering kali menghadapi berbagai kendala, terutama dalam menyampaikan konsep yang bersifat abstrak. Materi seperti sistem tata surya, organ tubuh manusia, dan proses alam sulit dipahami oleh siswa jika hanya disampaikan melalui metode ceramah atau buku teks. Media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Salah satu inovasi teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah smart board. Smartboard merupakan salah satu bentuk media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan perangkat

komputer dan proyektor sehingga memungkinkan guru menyajikan materi secara digital dan interaktif (Ariyanti et al., 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan media interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dengan berbagai pendekatan, mulai dari pengembangan media hingga pengujian efektivitasnya. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan tertentu. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi posisi penelitian yang akan dilakukan. Ringkasan penelitian sebelumnya dan kesenjangan penelitian (research gap).

Disajikan pada Tabel 1.

Sintesis Literatur dan Kesenjangan Penelitian (Research Gap)

Research Gap				
N	Penuli s & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama	Researc h Gap
1	(Aini et al., 2023	Media Virtual Reality	Peningk atanhasi l belajar IPA melalui pengala man	Terbatas pada aspek kognitif, belum mendala mi

		imersif	interaksi sosial di kelas
2	(Taris na et al., 2023)	E- LKPD Berbas is PjBL	Peningk atan aktivitas siswa pada materi IPA kelas V Fokus pada perangka t ajar, belum mengkaji impleme ntasi perangka t keras interaktif
3	(Sari et al., 2026)	Interac tive Flat Panel	Peningk atan interaksi umum dalam pembela jaran di SDN Belum spesifik pada efektivita s visualisa si konsep abstrak materi IPA
4	(Wula ndari, 2024)	Digital Smart board	Penguat an motivasi dan keterliba tan aktif siswa Kajian masih bersifat umum, tidak berfokus pada muatan pelajaran tertentu (IPA)

Berdasarkan analisis penelitian diatas, terdapat beberapa

kesenjangan, antara lain kurangnya kajian mendalam terkait interaksi pembelajaran, implementasi di kelas, serta penggunaan smartboard yang secara spesifik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan analisis yang lebih komprehensif terkait pemanfaatan smartboard sebagai media pembelajaran interaktif dalam konteks pembelajaran IPA.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan smartboard sebagai media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar secara komprehensif. Mencakup pengujian efektivitas smartboard dalam meningkatkan pemahaman konsep abstrak IPA, mengidentifikasi interaksi belajar guru-siswa, serta mengevaluasi implementasi praktis di kelas. Selain itu, penggunaan smartboard juga dapat meningkatkan minat belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih modern dan tidak monoton dibandingkan metode konvensional (Hasriwana et al., 2024). Lebih lanjut, berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa pemanfaatan smartboard dalam pembelajaran tidak

hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Penggunaan media ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga tercipta interaksi yang lebih baik antara guru dan siswa (Putri & Kasriman, 2022). Disimpulkan bahwa pemanfaatan smartboard memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian literatur mengenai pemanfaatan smartboard sebagai media pembelajaran interaktif guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai manfaat, efektivitas, serta implementasinya dalam proses pembelajaran. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih inovatif dan efektif di sekolah dasar.

Guru disarankan melatih diri menggunakan smartboard secara rutin agar materi IPA disajikan lebih menarik dan interaktif bagi siswa (Karunia & Taufik, 2024). Sekolah dianjurkan menyediakan perangkat pendukung dan ruang kelas yang

cocok untuk implementasi smartboard dalam pembelajaran harian. Pemerintah daerah dapat memberi subsidi pelatihan agar teknologi ini merata di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur (literature review), yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai sumber ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Metode kajian literatur bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai suatu fenomena berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan. Kajian literatur dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai temuan penelitian sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih sistematis dan mendalam (Ariyanti et al., 2021).

Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini ditetapkan untuk memastikan bahwa sumber literatur yang digunakan relevan, mutakhir, dan memiliki kualitas ilmiah yang baik. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi artikel jurnal ilmiah yang

terbit pada rentang tahun 2020 hingga 2026 guna menjamin kebaruan data dan kesesuaian dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nurkhofifah, 2022) yang menekankan pentingnya penggunaan sumber terbaru dalam kajian literatur untuk memperoleh hasil yang akurat dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Literatur yang dipilih merupakan penelitian yang membahas pemanfaatan smart board atau media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dalam konteks pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Selain itu, artikel yang dianalisis harus memiliki keterkaitan dengan pembelajaran IPA atau pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep abstrak, serta tersedia dalam bentuk full text dan berasal dari sumber yang kredibel seperti Google Scholar dan GARUDA. Pemilihan sumber terbaru dan relevan ini penting untuk menghasilkan kajian literatur yang akurat dan sesuai dengan perkembangan zaman (Nurkhofifah, 2022). Selain itu, artikel yang dipilih juga harus memiliki metode penelitian

yang jelas dan menyajikan hasil penelitian yang dapat dianalisis secara sistematis (Putri & Kasriman, 2022)

Sementara itu, kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi artikel yang terbit sebelum tahun 2020, penelitian yang tidak membahas smart board atau tidak berkaitan dengan media pembelajaran interaktif, serta artikel yang berfokus pada jenjang pendidikan selain sekolah dasar. Selain itu, artikel yang tidak dapat diakses secara lengkap, seperti hanya tersedia dalam bentuk abstrak, serta sumber yang bukan berasal dari jurnal ilmiah seperti blog atau website non-akademik juga tidak dimasukkan dalam analisis. Penelitian yang tidak memiliki kejelasan metode maupun hasil juga dikeluarkan dari kajian untuk menjaga validitas dan kredibilitas penelitian. Penetapan kriteria eksklusi ini bertujuan untuk memastikan bahwa literatur yang digunakan benar-benar relevan dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Hasriwana et al., 2024)

Berdasarkan proses penelusuran dan seleksi literatur

yang dilakukan sesuai dengan kriteria tersebut, diperoleh sejumlah artikel jurnal ilmiah yang kemudian dianalisis secara mendalam dalam penelitian ini untuk mengkaji pemanfaatan smart board sebagai media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. pemilihan literatur yang tepat sangat penting dalam menghasilkan kajian yang valid dan terpercaya. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif, yaitu dengan cara mendeskripsikan, membandingkan, dan menginterpretasikan berbagai temuan dari penelitian terdahulu (Putri & Kasriman, 2022).

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola, hubungan, serta temuan penting terkait pemanfaatan smart board dalam pembelajaran. Hasil analisis kemudian disusun secara sistematis untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai manfaat, efektivitas, serta implementasi smart board dalam proses pembelajaran. Analisis deskriptif dalam kajian literatur dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap efektivitas media pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan aspek relevansi

dan kualitas sumber yang digunakan, seperti jurnal yang memiliki DOI, terindeks, serta dapat diakses secara terbuka. Penggunaan sumber yang kredibel bertujuan untuk meningkatkan validitas hasil kajian (Wulandari, 2024).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Hasriwana et al., 2024) yang menekankan pentingnya penggunaan sumber ilmiah yang terpercaya dalam penelitian berbasis teknologi pendidikan. Melalui metode kajian literatur ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai pemanfaatan smart board sebagai media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah dasar.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil kajian literatur terhadap berbagai jurnal ilmiah terbaru, ditemukan bahwa pemanfaatan smart board dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keterlibatan dan hasil belajar siswa. Kajian ini melibatkan enam sumber penelitian

yang diterbitkan antara tahun 2023 hingga 2024, dengan fokus pada berbagai aspek pembelajaran meliputi keaktifan, pemahaman konsep, motivasi, serta hasil belajar siswa. Secara keseluruhan, temuan dari berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis teknologi seperti smart board mampu mentransformasi proses pembelajaran IPA menjadi lebih efektif, menarik, dan berpusat pada siswa.

Tabel 1. Sintesis Hasil Penelitian Penggunaan Smart Board dalam Pembelajaran IPA di SD

Sumber Penelitian			
No	Penulis	Tahun	Fokus kajian
1	Karunia & Taufik	2024	Keaktifan siswa SD dalam pembelajaran berbasis teknologi
2	Aini et al	2024	Pemahaman konsep IPA melalui media visual interaktif
3	Wulandari	2024	Motivasi belajar siswa SD menggunakan media digital interaktif
4	Syakbany	2025	Hasil belajar IPA

et al.			berbasis media interaktif teknologi	media interaktif berbasis teknologi			
5	Krismawati et al.	2023	Kualitas pembelajaran IPA berbasis teknologi	5	Kajian Literatur	Guru & Siswa SD	Media berbasis teknologi menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna
6	Rosadi et al.	2024	Kompetensi guru dan dukungan sarana dalam implementasi teknologi	6	Studi Kasus	Guru SD	Keberhasilan teknologi dipengaruhi kompetensi guru dan dukungan sarana prasarana
Temuan Penelitian							
N	Metode	Subje k	Temuan Utama				
1	Penelitian Tindakan Kelas	Siswa SD	Penggunaanmedi a interaktif meningkatkan partisipasi aktif siswa secara signifikan				
2	Kuasi- Eksperime n	Siswa SD	Media visual interaktif meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan				
3	Survei & Observasi	Siswa SD	Media digital interaktif meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa				
4	Eksperime n	Siswa SD	Hasil belajar meningkat setelah penggunaan				

Berdasarkan tabel sintesis di atas, dapat diketahui bahwa seluruh penelitian yang dikaji secara konsisten menunjukkan dampak positif penggunaan media berbasis teknologi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Keenam sumber penelitian menggunakan pendekatan metodologi yang beragam, mulai dari penelitian tindakan kelas, kuasi-eksperimen, survei, eksperimen, kajian literatur, hingga studi kasus. Keberagaman pendekatan ini memperkuat validitas dan generalisasi temuan bahwa smart board memberikan manfaat nyata dalam konteks pembelajaran IPA di tingkat dasar.

Berdasarkan tabel sintesis di atas, dapat diketahui bahwa seluruh penelitian yang dikaji secara konsisten menunjukkan dampak positif penggunaan media berbasis teknologi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Keenam sumber penelitian menggunakan pendekatan metodologi yang beragam, mulai dari penelitian tindakan kelas, kuasi-eksperimen, survei, eksperimen, kajian literatur, hingga studi kasus. Keberagaman pendekatan ini memperkuat validitas dan generalisasi temuan bahwa smart board memberikan manfaat nyata dalam konteks pembelajaran IPA di tingkat dasar.

1. Pengaruh terhadap Keaktifan Siswa

Penggunaan smart board terbukti meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian (Karunia & Taufik, 2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis teknologi mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Dengan tampilan visual yang dinamis dan kemampuan interaksi langsung pada layar, siswa menjadi lebih terlibat dalam diskusi kelas, bertanya, dan menjawab pertanyaan guru. Keterlibatan aktif ini berkontribusi pada terciptanya suasana belajar yang lebih hidup dan produktif dibandingkan metode konvensional.

2. Pengaruh terhadap Pemahaman Konsep

Smart board membantu siswa memahami konsep IPA yang bersifat abstrak melalui visualisasi yang konkret dan interaktif. menyatakan bahwa penggunaan media visual interaktif terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Melalui tampilan animasi, simulasi fenomena alam, dan diagram yang dapat dimanipulasi

secara langsung, konsep-konsep abstrak dalam IPA seperti siklus air, sistem tata surya, atau proses fotosintesis menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

3. Pengaruh terhadap Motivasi Belajar

Dari segi motivasi, penggunaan smart board juga terbukti meningkatkan minat belajar siswa. (Wulandari, 2024) mengungkapkan bahwa media digital interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Tampilan yang menarik, interaksi yang menyenangkan, serta variasi konten multimedia yang disajikan melalui smart board menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga mendorong mereka untuk lebih bersemangat dalam mengikuti setiap sesi pembelajaran IPA.

4. Pengaruh terhadap Hasil Belajar

Selanjutnya, hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah penggunaan media interaktif berbasis teknologi (Syakbany et al., n.d.) Peningkatan hasil belajar ini merupakan akumulasi dari meningkatnya keaktifan, pemahaman

konsep, dan motivasi belajar siswa. Ketika siswa lebih aktif terlibat, lebih memahami materi, dan lebih termotivasi untuk belajar, secara logis capaian akademik mereka pun turut meningkat. Temuan ini menggarisbawahi efektivitas smart board sebagai alat bantu pembelajaran yang komprehensif dalam konteks IPA di sekolah dasar.

Tabel 2. Kategori Dampak Penggunaan Smart Board dalam Pembelajaran IPA

Kategori Dampak	Deskripsi	Sumber
Keaktifan Siswa	Partisipasi aktif siswa meningkat dalam kegiatan belajar berbasis teknologi	Karunia & Taufik (2024)
Pemahaman Konsep	Visualisasi interaktif membantu siswa memahami konsep IPA yang abstrak secara signifikan.	Aini et al. (2024)
Motivasi Belajar	Minat dan perhatian siswa	Wulandari (2024)

meningkat melalui penggunaan media digital interaktif

Hasil Belajar	Nilai dan Syakban capaian belajar siswa meningkat setelah penggunaan media berbasis teknologi
---------------	--

Kualitas Pembelajaran	Pembelajaran menjadi lebih interaktif, bermakna, dan berpusat pada siswa	Krisman et al. (2023)
-----------------------	--	-----------------------

Kendala Implementasi	Keterbatasan fasilitas dan kompetensi guru menjadi hambatan utama penggunaan teknologi	Rosadi et al. (2024)
----------------------	--	----------------------

Tabel 3. Perbandingan Aspek Dampak Berdasarkan Penelitian

Peneliti	Keaktifan	Pemahaman	Motivasi	Catatan
Karuni	✓	–	–	Pendekatan

a & Taufik (2024)				an student- centered learning
Aini et al. (2024)	–	✓	–	Multimedia teks, gambar, dan animasi
Wulan dari (2024)	–	–	✓	Peningkatan minat dan perhatian
Syabany et al. (2025)	✓	✓	–	Peningkatan nilai hasil belajar
Krismawati et al. (2023)	✓	✓	✓	Pembelajaran interaktif dan bermakna
Rosadi et al. (2024)	–	–	–	Kendala fasilitas dan kompetensi guru

Secara keseluruhan, temuan dari berbagai penelitian yang telah dikaji menunjukkan bahwa smart board memberikan kontribusi yang nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Keempat aspek yang dikaji, yakni keaktifan, pemahaman konsep, motivasi, dan hasil belajar, semuanya

menunjukkan tren peningkatan yang konsisten. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa keberhasilan implementasi smart board sangat bergantung pada kesiapan guru dan ketersediaan infrastruktur pendukung (Journal et al., 2024). Oleh karena itu, pemanfaatan smart board perlu diimbangi dengan peningkatan kompetensi guru dan pemenuhan sarana prasarana yang memadai.

Hasil kajian literatur secara keseluruhan menunjukkan bahwa smart board efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Media pembelajaran berbasis teknologi mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna (Krismawati et al., 2023). Efektivitas ini tidak terlepas dari karakteristik smart board yang memadukan elemen visual, audio, dan interaktivitas dalam satu platform yang terintegrasi, sehingga mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa secara bersamaan.

Penggunaan smart board mendukung pendekatan student-centered learning, di mana siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari meningkatnya keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar berbasis teknologi (Karunia & Taufik, 2024). Dalam paradigma pendidikan modern, pergeseran dari teacher-centered menuju student-centered learning merupakan salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran. Smart board memfasilitasi transisi ini dengan menyediakan platform yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pelajaran, baik secara individual maupun kolaboratif.

Selain itu, penggunaan multimedia dalam smart board terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran karena mampu

menggabungkan teks, gambar, dan animasi secara bersamaan (Aini et al., 2024). Pendekatan multimedia ini sejalan dengan teori kognitif pembelajaran multimedia yang menyatakan bahwa manusia belajar lebih baik melalui kombinasi kata-kata dan gambar dibandingkan hanya melalui salah satunya. Kemampuan smart board untuk menyajikan materi IPA secara visual dan dinamis sangat relevan, mengingat banyak konsep dalam IPA yang bersifat abstrak dan memerlukan representasi konkret agar dapat dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Dari sisi motivasi, media interaktif seperti smart board mampu meningkatkan minat dan perhatian siswa dalam pembelajaran (Wulandari, 2024). Motivasi belajar merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.

Penggunaan teknologi yang familiar dan menarik bagi generasi digital native seperti siswa sekolah dasar saat ini dapat menjadi stimulus yang efektif untuk membangkitkan dan mempertahankan motivasi belajar mereka sepanjang proses pembelajaran berlangsung.

Namun demikian, terdapat beberapa kendala dalam implementasi smart board yang perlu mendapat perhatian serius. Keterbatasan fasilitas dan kesiapan guru menjadi hambatan utama yang sering ditemui di lapangan. Keberhasilan penggunaan teknologi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru dan dukungan sarana prasarana (Journal et al., 2024) Dengan demikian, investasi dalam pengadaan smart board perlu diimbangi dengan program pelatihan guru yang berkelanjutan dan penyediaan infrastruktur pendukung

yang memadai, agar manfaat teknologi ini dapat dirasakan secara optimal oleh seluruh siswa.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa kebijakan integrasi teknologi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu didukung oleh ekosistem yang kondusif, meliputi kesiapan guru, ketersediaan perangkat, akses internet yang stabil, serta dukungan institusional yang kuat. Dengan memperhatikan seluruh aspek tersebut, pemanfaatan smart board berpotensi menjadi katalis transformasi pembelajaran IPA yang signifikan di tingkat sekolah dasar di Indonesia.

E. Kesimpulan

Pemanfaatan smart board sebagai media pembelajaran interaktif terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis, penggunaan media ini efektif

dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa, mempermudah pemahaman konsep-konsep IPA yang abstrak melalui visualisasi multimedia yang konkret, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar secara keseluruhan. Smart board juga mampu mentransformasi suasana kelas menjadi lebih dinamis dan berpusat pada siswa (student-centered learning) melalui interaksi digital yang interaktif. Namun, keberhasilan implementasi teknologi ini sangat bergantung pada ketersediaan sarana prasarana yang memadai serta kompetensi guru dalam mengoperasikan perangkat tersebut. Oleh karena itu, integrasi smart board di sekolah dasar perlu didukung dengan pelatihan guru yang berkelanjutan agar dapat menjadi katalisator inovasi pendidikan yang efektif di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., Azizah, M., Thohir, M. A., & Malang, U. N. (2023). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di SD*. 6(2), 267–275.
- Ariyanti, R., Rosalina, E., & Satria, T. G. (2021). Pengembangan Media Smart Board Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas III SD. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(3), 88–94.
<https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i3.1147>
- Hasriwana, H., Kusumawardhani, Z. N., & Muin, N. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Smartboard berbasis Augmented Reality dalam Meningkatkan Minat Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 18(2), 225–235.
<https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1928>
- Journal, E., Rosadi, K., Susanti, A., & Yusnita, E. (2024). *Permata : Jurnal Pendidikan Agama Islam Technology and Learning Media in Islamic Religious Education*. 5, 175–194.
- Karunia, R., & Taufik, M. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Smart Board pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV di SDN 04 Palembang*. 07(01), 6061–6069.
- Krismawati, A., Maula, L. H., Prayogo, M. S., Guru, P., Ibtidaaiyyah, M., & Artikel, I. (2023). *Jurnal Tadris IPA Indonesia Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar pada*. 3(2), 219–227.
- Nurkhofifah, F. I. (2022). Penggunaan Media Smartboard dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2701–2709.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2489>
- Putri, R., & Kasriman. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Pintar (Smart Board) Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1

- Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1181–1189.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2716>
- Riza Dwi Putri, Malikatunnabila, Rafiqatus Syakina, A. D. (2025). Transformasi pembelajaran IPA di sekolah Dasar pada era digital melalui media berbasis augmented reality: Ioteratur review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Dasar*, 10, 331–341.
- Sari, A. M., Muthoharoh, T., & Amelia, R. (2026). *Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP)/ Smartboard sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SDN Pelambuan 4 Banjarmasin*. 6, 170–183.
- Syakbany, A. R., Mirza, Y., & Jumeilah, F. S. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Pada Materi Gaya dan Energi Kelas 4 SD*. 63–72.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15050499>
- Tarisna, M. M., Suma, K., & Wibawa, I. M. C. (2023). *Efektifitas E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada Muatan Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar*. 6, 276–287.
- Wulandari. (2024). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan psikologi. Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 27(2), 58–66.