GeoScienceEd *7(4) (2026)*

Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika

http://jpfis.unram.ac.id/index.php/GeoScienceEdu/index

Penerapan Media PPT Berbasis *Interactive Flat Panel* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI di Sekolah Dasar

Muhammad Alim Akbar Saputra[1]*, Linaria Arofatul Ilmi Uswatun Khasanah[1], Oriza Zativalen[1]

[1] Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Lamongan, Lamongan, Indonesia.

DOI: https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2967

Article Info:
Received : 30 Agustus 2026
Revised : 21 September 2026
Accepted : 29 September 2026
Published : 08 November 2026

Correspondence:

Muhammad Alim Akbar Saputra

Phone:

Abstract: Indonesian cultural heritage in the Natural and Social Sciences (IPAS) subject often feels abstract to elementary students, so lessons drift toward monotony and understanding stays patchy. An initial observation at SD Muhammadiyah 2 Babat backed this up: 10 of 14 sixth-grade students fell below the minimum mastery criterion (KKM) of 75, while the school's Interactive Flat Panel (IFP) sat largely underused. This study aimed to improve the learning outcomes of sixth-grade students in elementary school through the application of PowerPoint (PPT) media based on Interactive Flat Panel (IFP). A two-cycle Classroom Action Research (CAR) was conducted, involving observations of teacher and student activities, as well as learning outcome tests. In Cycle I, teacher activity reached 63% and student activity 51%, with classical learning mastery at 57%. These figures did not meet the success criteria (≥ 80%). Following instructional improvements, a significant increase was observed in Cycle II; teacher activity surged to 87% and student activity to 88%. Classical learning mastery also dramatically increased to 93%, surpassing the set standard. This improvement indicates that IFP-based PPT media effectively encourages active engagement and student comprehension, aligning with Vygotsky's social constructivism and Paivio's Dual Coding Theory, where multimodal interaction and digital scaffolding facilitate deeper knowledge internalization. This study extends the understanding of how interactive technology can serve as a catalyst in elementary education, supporting the development of more dynamic and student-centered curricula. The implementation of this media proved capable of comprehensively enhancing the quality of both the learning process and outcomes.

Keywords: Interactive Media; Learning Outcomes; Interactive Flat Panel; PowerPoint; Elementary Students.

Citation: Saputra, M. A. A., Khasanah, L. A. I. U., & Zativalen, O. (2026). Penerapan Media PPT Berbasis Interactive Flat Panel untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, *7*(4), 6333–6341. https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2967

Pendahuluan

Pembelajaran efektif senantiasa melibatkan komunikasi dua arah antara pendidik dan siswa. Proses komunikasi menjadi krusial karena menentukan sejauh mana pesan pembelajaran dapat tersampaikan dan dipahami oleh siswa (Wahyuni & Nurhayati, 2021). Komunikasi yang optimal memfasilitasi pemahaman holistik, sementara komunikasi yang tidak efektif berpotensi menyebabkan fragmentasi pengetahuan. Kualitas komunikasi pembelajaran secara langsung mempengaruhi pencapaian tujuan dan kedalaman pemahaman siswa dalam berbagai mata pelajaran.

Implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar membawa perubahan signifikan, khususnya melalui penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Integrasi ini bertujuan mengakomodasi karakteristik berpikir siswa sekolah dasar yang cenderung konkret

Email: alimakbar66@gmail.com

Copyright © 2026, Saputra, M. A. A., Khasanah, L. A. I. U., & Zativalen, O. (2026).
This open access article is distributed under a (CC-BY License

dan holistik (Ilham dkk., 2024). Pembelajaran terpadu membantu siswa memahami keterkaitan antara fenomena alam dan sosial secara lebih bermakna. Beberapa materi IPAS, seperti warisan budaya Indonesia, sering terasa abstrak karena mengandung nilai dan tradisi yang tidak mudah diamati langsung oleh siswa.

Berbagai konsep yang terkandung dalam materi warisan budaya Indonesia membutuhkan dukungan media pembelajaran untuk mempermudah pemahaman siswa. Media visual, seperti gambar, ilustrasi, video, dan animasi, efektif membantu peserta didik mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman konkret. Keterkaitan ini mendorong pemahaman konsep yang lebih mendalam (Marisa dkk., 2020). Guru dituntut untuk mengubah konsep tidak kasatmata menjadi lebih konkret melalui pemilihan serta pemanfaatan lingkungan belajar yang tepat. Keterbatasan media konvensional, seperti kertas manila atau teknik menempel, seringkali kurang mampu memberikan pengalaman belajar yang kaya dan mendalam, terutama untuk materi yang membutuhkan visualisasi kuat.

Observasi pada 22 Januari 2026 di kelas VI SD Muhammadiyah 2 Babat, Lamongan, mengungkapkan permasalahan serius dalam praktik pembelajaran. Sekolah telah menyediakan berbagai media, namun pemanfaatan maksimal belum terjadi. Proses belajar berjalan monoton, perhatian siswa mudah teralihkan, dan pemahaman materi berkembang secara parsial. Hasil tes awal menunjukkan 10 dari 14 siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, khususnya pada materi warisan budaya Indonesia yang mendunia dalam IPAS. Angket kebutuhan siswa juga memperkuat temuan ini, dengan sebagian besar siswa menganggap IPAS membosankan dan sulit.

Media audio visual dan interaktif dipandang relevan untuk menjelaskan konsep IPAS yang abstrak, khususnya materi warisan budaya Indonesia. Media interaktif mengombinasikan suara, gambar, video, serta interaksi dua arah yang meningkatkan keterlibatan aktif siswa. Penyajian materi tidak lagi satu arah, melainkan memberi ruang eksplorasi, respons, dan umpan balik langsung. Sebuah media pembelajaran interaktif dikenal sebagai Interactive Flat Panel (IFP) menggabungkan papan tulis digital, proyektor, serta komputer menjadi satu perangkat tunggal. Teknologi ini berdaya menyuguhkan video, gambar, dan peta interaktif. Beragam visualisasi pendukung turut termuat dalam IFP. Komponen-komponen ini mengakomodasi karakteristik belajar siswa sekolah dasar yang visual dan aktif (Mailani & Ismawati, 2025).

Penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas media interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Nursella (2024) menemukan media interaktif secara signifikan meningkatkan minat belajar dan partisipasi aktif siswa sekolah dasar. Studi spesifik tentang IFP juga menunjukkan perangkat ini menciptakan suasana pembelajaran menarik, interaktif, serta menyenangkan (Jumiati dkk., 2025). Aulia dkk. (2025) melaporkan peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dari 58,2 menjadi 76,5 setelah penerapan IFP dalam pembelajaran IPAS di SD Negeri 01 Surian, disertai peningkatan ketuntasan dari 28% menjadi 84%. IFP juga meningkatkan motivasi belajar siswa (Rachma Nasti, 2025).

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi spesifik media PowerPoint (PPT) yang dirancang khusus dan dipadukan secara terencana dengan IFP, berbeda dari studi sebelumnya yang memposisikan IFP sebagai alat bantu visual umum. Penelitian ini menempatkan PPT sebagai inti strategi pembelajaran aktif, dikembangkan dengan elemen visual terstruktur, animasi relevan, navigasi berbasis sentuhan, serta fitur evaluasi langsung melalui IFP. Integrasi ini dipahami sebagai satu kesatuan sistem pembelajaran digital yang saling menopang. Kajian ini menawarkan sudut pandang baru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran, sekaligus menelaah pengaruhnya terhadap keterlibatan dan hasil belajar siswa kelas VI secara konsisten.

Studi-studi terdahulu menunjukkan IFP efektif meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan siswa. Sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada mata pelajaran atau jenjang kelas berbeda, serta konteks sekolah yang beragam. Kajian spesifik mengenai IFP dengan pembelajaran IPAS materi warisan budaya Indonesia di kelas VI sekolah dasar masih terbatas. Materi warisan budaya Indonesia memiliki karakteristik abstrak dan kontekstual yang menuntut visualisasi serta interaksi intensif agar dipahami optimal. Penelitian ini diperlukan untuk menguji efektivitas IFP, mempertimbangkan kesesuaian media dengan karakteristik materi IPAS, dan kebutuhan nyata siswa kelas VI sekolah dasar.

Penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan: (1) Bagaimana aktivitas guru dalam pembelajaran menggunakan media PPT berbasis Interactive Flat Panel pada kelas VI di sekolah dasar? (2) Bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media PPT berbasis Interactive Flat Panel pada kelas VI di sekolah dasar? (3) Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa kelas VI di Sekolah Dasar menggunakan media PPT berbasis Interactive Flat Panel? Kebaruan penelitian ini tidak terletak pada pemilihan variabel secara terpisah, melainkan pada konstruksi model prediktif yang menempatkan PPT berbasis IFP sebagai mekanisme yang bekerja dalam konteks pembelajaran IPAS di kelas VI sekolah dasar; berbeda dari studi sebelumnya yang lebih banyak menempatkan IFP hanya sebagai layar interaktif. Penelitian ini berkontribusi

dalam tiga hal. Pertama, memberikan bukti empiris mengenai efektivitas integrasi PPT dan IFP dalam konteks pembelajaran IPAS. Kedua, menawarkan rekomendasi praktis bagi pendidik untuk memilih media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar dan Kurikulum Merdeka. Ketiga, memperkaya literatur mengenai pemanfaatan teknologi pendidikan di jenjang sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model siklus guna meningkatkan hasil belajar siswa. Desain PTK memungkinkan peneliti mengidentifikasi masalah pembelajaran secara sistematis, merancang intervensi, melaksanakan tindakan, mengamati hasilnya, dan merefleksikan proses tersebut demi perbaikan berkelanjutan (Wahyuni & Nurhayati, 2021). Pendekatan ini cocok menguji efektivitas pemanfaatan media PPT berbasis Interactive Flat Panel dalam konteks pembelajaran IPAS di kelas VI sekolah dasar. Kegiatan penelitian berlangsung dalam dua siklus, yang setiap siklusnya meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi. Setiap siklus dirancang mengatasi permasalahan yang teridentifikasi pada siklus sebelumnya sehingga tercipta perbaikan progresif.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 2 Babat, Lamongan, beralamat di Jalan Raya Babat-Jombang, Kabupaten Lamongan. Penentuan lokasi penelitian berdasar observasi awal yang menunjukkan adanya masalah terkait hasil belajar siswa pada materi IPAS, dan keberadaan fasilitas Interactive Flat Panel yang belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian berlangsung selama dua bulan, mulai Januari hingga Februari 2026. Jadwal tersebut memberi kesempatan peneliti mengimplementasikan dua siklus tindakan secara menyeluruh, termasuk persiapan instrumen, pelaksanaan pembelajaran, pengumpulan data, dan analisis hasil. Seluruh siswa kelas VI SD Muhammadiyah 2 Babat, Lamongan, berjumlah 14 siswa, menjadi subjek penelitian.

Populasi yang relatif kecil memungkinkan peneliti menerapkan teknik sampling jenuh (sensus) sehingga seluruh anggota populasi menjadi sampel penelitian. Objek penelitian berfokus pada implementasi media PPT berbasis Interactive Flat Panel dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPAS, terutama materi warisan budaya Indonesia. Karakteristik subjek dan objek penelitian ini mendukung eksplorasi mendalam mengenai efektivitas intervensi teknologi dalam proses pembelajaran.

Prosedur Penelitian Prosedur penelitian tindakan kelas ini berlangsung dalam dua siklus, masing-masing memiliki empat tahapan utama. Perencanaan awal Siklus I mencakup penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memanfaatkan media PPT berbasis IFP, pengembangan materi ajar, serta instrumen penelitian seperti lembar observasi aktivitas guru dan siswa, dan soal tes hasil belajar. Pelaksanaan tindakan pada Siklus I melibatkan implementasi pembelajaran IPAS materi warisan budaya Indonesia menggunakan media PPT berbasis IFP sesuai RPP yang telah disusun. Pengamatan dan pengumpulan data berlangsung selama proses pembelajaran untuk mencatat aktivitas guru dan siswa, serta hasil belajar awal. Tahap refleksi Siklus I menganalisis data yang terkumpul untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan, kemudian merumuskan rencana perbaikan untuk Siklus II. Siklus II melanjutkan Siklus I dengan perbaikan berdasarkan hasil refleksi sebelumnya. Tahapan perencanaan Siklus II meliputi revisi RPP, penyempurnaan media PPT berbasis IFP, dan penyesuaian instrumen penelitian agar lebih relevan dengan permasalahan yang ditemukan. Pelaksanaan tindakan pada Siklus II kembali mengimplementasikan pembelajaran IPAS dengan media yang telah disempurnakan. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan secara teliti untuk memantau peningkatan aktivitas guru dan siswa, serta hasil belajar setelah perbaikan. Tahap refleksi Siklus II mengevaluasi keberhasilan tindakan secara keseluruhan, membandingkan hasil dengan Siklus I, dan menyimpulkan apakah tujuan penelitian telah tercapai.

2 Instrumen Penelitian Instrumen penelitian meliputi tes hasil belajar, lembar observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada materi warisan budaya Indonesia. Tes ini berbentuk pilihan ganda dan esai yang disusun berdasar indikator pencapaian kompetensi. Lembar observasi dipakai mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, mencatat tingkat keterlibatan, interaksi, serta respons terhadap penggunaan media PPT berbasis IFP. Dokumentasi berupa foto dan video pembelajaran digunakan melengkapi data observasi dan memberikan gambaran visual mengenai suasana kelas.

Teknik Pengumpulan Data Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama. Peneliti dan seorang observer melakukan observasi secara langsung untuk mencatat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran memakai lembar observasi yang telah divalidasi. Dokumentasi berupa foto dan video diambil selama kegiatan pembelajaran untuk merekam interaksi dan respons siswa terhadap media. Tes hasil belajar diberikan kepada siswa pada akhir setiap siklus guna mengukur pemahaman dan penguasaan materi warisan budaya Indonesia.

Teknik Analisis Data Analisis data berlangsung secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data aktivitas guru dan siswa yang diperoleh dari lembar observasi

dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase kemunculan indikator aktivitas. Hasil tes belajar siswa dianalisis secara kuantitatif memakai statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, dan peningkatan dari Siklus I ke Siklus II. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) ditetapkan sebesar 75. Data kualitatif dari refleksi dan dokumentasi digunakan memperkaya interpretasi hasil kuantitatif, memberikan pemahaman mendalam mengenai dinamika pembelajaran.

Hasil dan Diskusi

Data dikumpulkan melalui observasi dan tes hasil belajar selama dua siklus tindakan. Seluruh temuan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas intervensi yang dilakukan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk mengukur persentase capaian indikator pada setiap aspek. Peningkatan yang signifikan teramati pada setiap variabel yang diteliti, menunjukkan dampak positif media pembelajaran interaktif. Temuan ini mendukung argumen bahwa media berbasis teknologi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Hasil penelitian ini juga mengonfirmasi relevansi pendekatan Penelitian Tindakan Kelas dalam mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan belajar secara sistematis.

Aktivitas Guru dalam Pembelajaran

Observasi terhadap performa mengajar guru menunjukkan adanya peningkatan yang konsisten dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, tingkat keterlaksanaan aktivitas guru mencapai 63%, yang belum memenuhi standar indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar ≥ 80%. Capaian ini mengindikasikan bahwa guru masih memerlukan penyesuaian dalam mengimplementasikan media PPT berbasis IFP secara optimal. Beberapa aspek, seperti pengelolaan waktu dan fasilitasi interaksi siswa, masih perlu ditingkatkan pada tahap awal. Refleksi dari Siklus I menjadi dasar perbaikan yang terencana untuk siklus berikutnya.

Tabel 1. 1 Hasil Observasi Aktivitas Guru

Siklus	Persentase Keterlaksanaan (%)	Keterangan
I	63	Belum Memenuhi Standar
II	87	Memenuhi Standar

Perbaikan instruksional yang diterapkan pada Siklus II berhasil meningkatkan performa guru secara substansial. Aktivitas guru melonjak hingga mencapai angka 87%, melampaui standar indikator keberhasilan yang dipersyaratkan. Peningkatan ini mencerminkan adaptasi guru terhadap penggunaan teknologi dan strategi pembelajaran interaktif. Guru lebih mahir dalam mengintegrasikan fitur-fitur IFP, memandu siswa berinteraksi dengan materi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis. Tabel 1 merangkum hasil observasi aktivitas guru selama penelitian berlangsung.

Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Rekaman data hasil observasi dinamika belajar siswa juga membuktikan adanya eskalasi positif yang signifikan pada setiap tahapan siklus. Pada Siklus I, tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa baru menyentuh angka 51%, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum terlibat aktif secara optimal. Kondisi ini sejalan dengan observasi awal yang mengindikasikan pembelajaran cenderung monoton dan perhatian siswa mudah teralihkan. Siswa masih memerlukan bimbingan lebih intensif untuk memanfaatkan potensi interaktif media pembelajaran.

Capaian aktivitas siswa melesat tajam hingga meraih angka 88% pada Siklus II, menunjukkan peningkatan keterlibatan dan partisipasi aktif yang substansial. Peningkatan ini terjadi karena guru telah melakukan perbaikan strategi berdasarkan refleksi Siklus I, seperti memberikan instruksi yang lebih jelas dan memfasilitasi lebih banyak kesempatan interaksi langsung dengan IFP. Siswa mulai menunjukkan antusiasme tinggi dalam menjawab pertanyaan, memanipulasi objek di layar, dan berdiskusi dengan teman. Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil observasi aktivitas siswa.

Tabel 2 **2.** Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Siklus	Persentase Keterlaksanaan (%)	Keterangan
I	51	Kurang Aktif
II	88	Sangat Aktif

Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Capaian hasil belajar siswa merepresentasikan tingkat keberhasilan dan prestasi belajar yang diraih di lingkungan sekolah, direalisasikan dalam bentuk representasi angka numerik mengacu pada parameter keberhasilan tindakan yang telah disepakati. Seorang siswa dikategorikan memenuhi ketuntasan individu apabila mampu meraih nilai minimal 80 (KKM ≥ 80%), sedangkan ketuntasan klasikal tercapai jika minimal 80% dari total populasi siswa di dalam kelas tersebut telah berhasil menyelesaikan tugas atau menguasai substansi materi pelajaran yang diberikan. Visualisasi data menegaskan bahwa penguasaan materi siswa melalui integrasi media PPT berbasis Interactive Flat Panel (IFP) pada tindakan Siklus I menghasilkan rasio ketuntasan sebesar 57%. Angka ketercapaian tersebut belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Angka ketuntasan klasikal mengalami eskalasi yang signifikan pada tindakan Siklus II, dengan

persentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar melonjak hingga menyentuh angka 93%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan media PPT berbasis IFP yang telah disempurnakan pada Siklus II sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi warisan budaya Indonesia. Hasil ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan efektivitas media interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Aulia dkk., 2025). Tabel 3 merangkum hasil ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus.

Tabel 3**.** Hasil Ketuntasan Belajar Siswa

Siklus	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	Keterangan
I	57	Belum Tuntas Klasikal
II	93	Tuntas Klasikal

Peningkatan signifikan dalam aktivitas guru dan siswa, diikuti oleh capaian ketuntasan klasikal yang melampaui batas minimum, secara kolektif mengindikasikan bahwa penggunaan Media PPT berbasis IFP berkorelasi positif dengan efektivitas proses dan hasil pembelajaran. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme sosial Vygotsky, di mana interaksi aktif antara guru, siswa, dan media pembelajaran menjadi katalisator bagi internalisasi pengetahuan. Media IFP menyediakan "zona perkembangan proksimal" yang memungkinkan siswa mencapai pemahaman lebih tinggi dengan bantuan fasilitasi guru dan interaksi dengan konten digital.

Peran Media Interaktif dalam Peningkatan Hasil Belajar

Analisis terhadap peningkatan ketuntasan klasikal dari 57% menjadi 93% secara lebih dalam menunjukkan bahwa Media PPT berbasis IFP bukan sekadar alat bantu visual, melainkan sebuah platform pembelajaran dinamis yang mendorong pemrosesan informasi secara aktif. Desain interaktif pada presentasi memungkinkan siswa untuk memanipulasi objek, menjawab kuis secara langsung, dan menerima umpan balik seketika, yang merupakan elemen kunci dalam teori pembelajaran kognitif. Fitur-fitur ini berkontribusi pada peningkatan retensi informasi dan pemahaman konseptual yang lebih mendalam, dibandingkan dengan metode ceramah konvensional.

Eksplorasi lebih jauh menunjukkan bahwa kemampuan IFP untuk mengintegrasikan berbagai jenis media, seperti teks, gambar, video, dan animasi, dalam satu antarmuka yang responsif, menciptakan pengalaman belajar multimodal. Pendekatan multimodal ini sesuai dengan prinsip "Dual Coding Theory" oleh Paivio, yang menyatakan bahwa informasi yang disajikan melalui saluran verbal dan non-verbal secara bersamaan akan lebih mudah diingat dan dipahami. Penggunaan IFP secara efektif memfasilitasi pembentukan representasi mental ganda, sehingga meningkatkan aksesibilitas dan kedalaman pemahaman materi warisan budaya Indonesia.

Aspek interaktivitas yang ditawarkan oleh IFP juga menstimulasi keterlibatan kognitif siswa secara lebih intensif. Dengan adanya kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan materi, siswa tidak lagi menjadi penerima pasif informasi, melainkan menjadi agen aktif dalam proses pembelajaran mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan konsep "Cognitive Engagement" yang menekankan pentingnya partisipasi mental aktif siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Peningkatan aktivitas siswa yang melonjak dari 51% menjadi 88% adalah bukti empiris dari peningkatan keterlibatan kognitif ini.

Keberhasilan dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa juga dapat dikaitkan dengan prinsip "Scaffolding" dalam pembelajaran, di mana guru menggunakan media IFP sebagai alat untuk memberikan dukungan bertahap. Pada Siklus I, saat siswa masih beradaptasi, dukungan guru mungkin lebih intensif. Seiring dengan peningkatan kemahiran siswa dalam berinteraksi dengan media, dukungan tersebut dapat dikurangi secara bertahap, memfasilitasi kemandirian belajar. Transformasi ini tercermin dari peningkatan performa guru dan siswa secara simultan, menunjukkan adanya sinergi yang efektif antara pedagogi dan teknologi.

Implikasi Pedagogis dan Teknis

Penemuan ini memiliki implikasi pedagogis yang signifikan bagi pengembangan kurikulum dan praktik pengajaran di tingkat sekolah dasar. Desain pembelajaran harus mempertimbangkan integrasi teknologi interaktif sebagai elemen esensial, bukan sekadar pelengkap, untuk menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan berpusat pada siswa. Guru perlu dibekali dengan pelatihan yang memadai tidak hanya dalam pengoperasian teknis IFP, tetapi juga dalam merancang konten PPT yang benar-benar interaktif dan memfasilitasi dialog konstruktif di kelas.

Dari perspektif teknis, penelitian ini menyoroti pentingnya ketersediaan infrastruktur dan dukungan teknis yang memadai di sekolah. Investasi dalam teknologi seperti IFP perlu diimbangi dengan pemeliharaan rutin dan peningkatan kapasitas jaringan agar dapat berfungsi optimal tanpa hambatan. Pengembangan konten pembelajaran interaktif memerlukan kolaborasi antara pengembang materi, ahli pedagogi, dan guru mata pelajaran untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Menganalisis hasil penelitian tentang penerapan media PowerPoint (PPT) berbasis Interactive Flat Panel (IFP) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI di sekolah dasar. Data yang terkumpul meliputi observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, dan capaian hasil belajar pada dua siklus tindakan. Analisis mendalam dilakukan untuk menginterpretasi temuan, menghubungkannya dengan teori relevan, serta membandingkannya dengan studi terdahulu. Temuan penelitian ini memberikan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas intervensi teknologi dalam konteks pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar. Hasil tersebut juga mengonfirmasi relevansi pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam mengatasi permasalahan belajar secara sistematis dan berkelanjutan. Penjabaran hasil temuan ini dibagi berdasarkan rumusan masalah penelitian untuk memberikan pembahasan yang terstruktur.

Aktivitas Guru dalam Pembelajaran

Penelitian ini mengidentifikasi peningkatan signifikan pada aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan media PPT berbasis Interactive Flat Panel. Keterlaksanaan aktivitas guru pada Siklus I tercatat sebesar 63%, yang menunjukkan kebutuhan perbaikan dalam implementasi awal. Peningkatan tersebut kemudian mencapai 87% pada Siklus II, melampaui standar indikator keberhasilan yang telah ditetapkan (≥ 80%). Peningkatan ini merefleksikan proses adaptasi dan perbaikan instruksional yang berhasil dilakukan guru. Kemampuan guru dalam mengelola waktu, memfasilitasi interaksi, dan mengintegrasikan fitur-fitur IFP menunjukkan perkembangan positif. Proses perbaikan instruksional pada Siklus II berperan besar dalam mendorong peningkatan performa guru ini.

Peningkatan aktivitas guru ini dapat dijelaskan melalui teori belajar konstruktivisme yang menempatkan guru sebagai fasilitator pembelajaran (Sanjaya, 2022). Guru tidak lagi hanya mentransfer informasi, melainkan merancang lingkungan belajar yang memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Adaptasi guru terhadap media IFP memungkinkan penciptaan situasi belajar yang lebih interaktif dan eksploratif. Kemampuan guru dalam memandu siswa berinteraksi dengan materi dan memanfaatkan fitur layar sentuh IFP menjadi kunci keberhasilan. Penyesuaian metode pengajaran guru secara aktif berkontribusi pada peningkatan efektivitas pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi baru dalam pembelajaran memerlukan adaptasi dan peningkatan kompetensi guru. Sari dkk. (2023) secara tidak langsung menyiratkan peran guru dalam mengimplementasikan IFP untuk meningkatkan keaktifan siswa. Penelitian Nuraini (2023) juga menunjukkan bagaimana guru menggunakan IFP untuk mendukung pembelajaran kolaboratif, yang secara implisit melibatkan peningkatan aktivitas guru dalam mengelola dinamika kelas. Kesiapan dan kemampuan guru dalam mengadopsi teknologi modern secara langsung mempengaruhi capaian belajar siswa. Peran guru dalam mengintegrasikan teknologi secara pedagogis berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran.

Perbaikan yang terjadi pada Siklus II adalah hasil dari refleksi mendalam terhadap kendala di Siklus I, seperti pengelolaan waktu yang belum optimal dan kurangnya fasilitasi interaksi siswa. Guru kemudian menyempurnakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk memaksimalkan potensi IFP. Penggunaan animasi relevan, navigasi berbasis sentuhan, serta fitur evaluasi langsung dalam PPT terbukti membantu guru mengelola pembelajaran lebih baik. Perbaikan tersebut secara langsung memfasilitasi peningkatan aktivitas guru.

Penguasaan guru terhadap media PPT berbasis IFP berkontribusi pada terciptanya lingkungan belajar yang kondusif dan menarik. Guru menjadi lebih percaya diri dalam memimpin diskusi dan menjawab pertanyaan siswa, yang kemudian memicu keterlibatan aktif dari peserta didik. Kontribusi teoritisnya terletak pada penegasan bahwa efektivitas teknologi pembelajaran sangat bergantung pada kesiapan dan kemampuan adaptasi pendidik. Batasan interpretasi hasil ini adalah fokusnya pada konteks kelas dan guru tertentu, sehingga generalisasi perlu dilakukan dengan hati-hati.

Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Observasi aktivitas siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan dan partisipasi mereka selama pembelajaran. Pada Siklus I, tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa hanya mencapai 51%, menandakan kurangnya partisipasi aktif. Angka tersebut melonjak drastis hingga 88% pada Siklus II, menggambarkan perubahan positif yang substansial. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih antusias dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Mereka menunjukkan minat lebih besar dalam menjawab pertanyaan, memanipulasi objek di layar IFP, dan berdiskusi dengan teman sebayanya.

Peningkatan aktivitas siswa ini dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme sosial Vygotsky, yang menekankan pentingnya interaksi aktif dalam membangun pengetahuan. Media PPT berbasis IFP menciptakan "zona perkembangan proksimal" yang memungkinkan siswa belajar secara kolaboratif dan

interaktif. Teori belajar kognitif (Rusman, 2022) juga relevan karena penyajian materi yang terstruktur dan visual melalui IFP dapat menekan beban kognitif siswa. Informasi yang disajikan secara bertahap dan visual membantu siswa mengolah dan memahami konsep abstrak lebih efektif.

Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang mengkaji dampak media interaktif terhadap partisipasi siswa. Nursella (2024) menemukan bahwa media interaktif meningkatkan minat belajar dan partisipasi aktif siswa sekolah dasar. Studi Sari dkk. (2023) juga melaporkan peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran tematik setelah penggunaan IFP. Jumiati & Sulistyawan (2022) secara spesifik menunjukkan bahwa IFP efektif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar siswa. Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa media interaktif yang terintegrasi dengan baik dapat memicu respons aktif dari siswa.

Mekanisme peningkatan aktivitas siswa terletak pada karakteristik interaktif media PPT berbasis IFP. Fitur layar sentuh memungkinkan siswa langsung memanipulasi konten, yang cocok dengan gaya belajar aktif siswa sekolah dasar. Kombinasi teks, gambar, video, dan suara dalam PPT yang disajikan melalui IFP juga sesuai dengan teori belajar multimedia (Sukiman, 2021), yang menyatakan bahwa manusia memproses informasi lebih efektif melalui berbagai saluran. Interaksi dua arah dan visualisasi konkret membantu siswa mengaitkan materi warisan budaya Indonesia yang abstrak dengan realitas mereka.

Kontribusi penelitian ini adalah memberikan bukti empiris tentang bagaimana integrasi PPT berbasis IFP dapat secara spesifik memicu keterlibatan aktif siswa kelas VI dalam materi IPAS. Pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika interaksi siswa dengan teknologi ini dapat menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran selanjutnya. Perubahan aktivitas siswa mungkin juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti motivasi internal dan dukungan sosial di kelas, yang tidak sepenuhnya dikontrol dalam penelitian ini. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran yang terencana dapat mengubah pola partisipasi siswa secara positif.

Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Penelitian ini secara jelas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan setelah penerapan media PPT berbasis Interactive Flat Panel. Ketuntasan klasikal pada Siklus I tercatat sebesar 57%, yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80%. Angka tersebut melonjak tajam menjadi 93% pada Siklus II, melampaui batas ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Peningkatan ini menandakan bahwa media PPT berbasis IFP yang disempurnakan sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi warisan budaya Indonesia. Capaian ini merepresentasikan keberhasilan tindakan yang telah disepakati.

Peningkatan hasil belajar ini dapat dijelaskan oleh beberapa kerangka teoretis. Teori konstruktivisme (Sanjaya, 2022) menjelaskan bahwa siswa membangun pengetahuannya secara aktif melalui interaksi dengan lingkungan belajar. Media IFP memungkinkan eksplorasi dan diskusi, memperdalam pemahaman konsep. Teori kognitif (Rusman, 2022) relevan karena penyajian materi yang terstruktur, visual, dan bertahap melalui PPT di IFP membantu siswa mengolah informasi lebih efisien. Penyajian yang terkontrol menekan beban kognitif, sehingga siswa dapat fokus pada pemahaman esensial materi.

Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang melaporkan efektivitas IFP dalam meningkatkan hasil belajar. Aulia dkk. (2025) menemukan peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dan ketuntasan siswa yang signifikan setelah penerapan IFP dalam pembelajaran IPAS di SD Negeri 01 Surian. Rachma Nasti (2025) juga melaporkan peningkatan motivasi belajar siswa yang pada gilirannya dapat berkorelasi positif dengan hasil belajar. Putri dkk. (2022) menyimpulkan bahwa media digital interaktif berbasis layar sentuh berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini memperkuat argumen bahwa media interaktif berbasis teknologi mampu menjadi solusi peningkatan kualitas pembelajaran.

Mekanisme di balik peningkatan ini terletak pada kemampuan media PPT berbasis IFP untuk mengatasi abstraksi materi warisan budaya Indonesia. Penggabungan ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan mendalam, sebagaimana ditegaskan oleh teori belajar multimedia (Sukiman, 2021).

Kontribusi penelitian ini adalah secara spesifik menunjukkan efektivitas integrasi PPT berbasis IFP pada materi warisan budaya Indonesia dalam konteks kelas VI sekolah dasar. Studi ini memperluas pemahaman tentang bagaimana kombinasi media dan perangkat dapat dirancang untuk optimalisasi pembelajaran. Batasan dari hasil ini adalah ukuran sampel yang relatif kecil (14 siswa), yang mungkin membatasi generalisasi ke populasi yang lebih luas. Temuan ini memberikan bukti kuat tentang potensi teknologi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar.

Peningkatan signifikan dalam aktivitas guru dan siswa, diikuti oleh capaian ketuntasan klasikal yang melampaui batas minimum, secara kolektif mengindikasikan bahwa penggunaan Media PPT berbasis IFP berkorelasi positif dengan efektivitas proses dan hasil pembelajaran. Fenomena ini dapat dijelaskan

melalui teori konstruktivisme sosial Vygotsky, di mana interaksi aktif antara guru, siswa, dan media pembelajaran menjadi katalisator bagi internalisasi pengetahuan. Media IFP menyediakan

Kesimpulan

Penerapan media PowerPoint (PPT) berbasis Interactive Flat Panel (IFP) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI di sekolah dasar. Peningkatan tersebut terlihat dari aktivitas guru dan siswa serta capaian ketuntasan belajar. Observasi aktivitas guru mengalami peningkatan signifikan, semula 63% pada siklus I menjadi 87% pada siklus II, memenuhi standar indikator keberhasilan yang dipersyaratkan. Perbaikan instruksional yang terjadi telah berjalan secara optimal dan konsisten, memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran di kelas.

Dinamika belajar siswa juga menunjukkan eskalasi positif yang substansial. Tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa yang awalnya 51% pada siklus I melonjak drastis hingga mencapai 88% pada siklus II. Peningkatan ini menegaskan bahwa penggunaan media IFP mampu mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Capaian hasil belajar siswa memperlihatkan ketuntasan klasikal yang signifikan melalui integrasi media tersebut. Rasio ketuntasan pada siklus I mencapai 65%, namun pada siklus II meningkat hingga 80%, mengindikasikan bahwa penggunaan media PPT berbasis IFP berhasil meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi pelajaran IPAS secara komprehensif. Keberhasilan ini memenuhi kriteria ketuntasan individual dan klasikal yang telah ditetapkan dalam penelitian ini.

Integrasi teknologi IFP dalam pembelajaran PPT tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga memfasilitasi pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti pemikiran kritis dan kolaborasi, yang esensial bagi siswa di era digital. Fitur interaktif yang melekat pada IFP, seperti anotasi langsung, manipulasi objek digital, dan proyeksi ganda, memungkinkan siswa untuk terlibat dalam eksplorasi mandiri dan diskusi kelompok yang lebih mendalam, mengubah paradigma dari pembelajaran pasif menjadi partisipasi aktif. Fenomena ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan materi belajar, di mana IFP bertindak sebagai fasilitator utama. Keberhasilan implementasi IFP juga menunjukkan relevansi prinsip desain instruksional Dick dan Carey, di mana pemilihan media yang tepat dan terintegrasi secara sistematis dengan tujuan pembelajaran akan mengoptimalkan pencapaian kompetensi siswa. Dalam konteks ini, IFP berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan materi abstrak dengan pengalaman konkret siswa, mempercepat proses internalisasi konsep. Implikasi lebih lanjut dari penelitian ini adalah potensi untuk menerapkan model pembelajaran hibrida atau blended learning yang lebih efektif, di mana sesi di kelas dengan IFP dapat diperkuat dengan materi tambahan yang diakses secara daring, menciptakan ekosistem belajar yang adaptif dan komprehensif.

Pemanfaatan IFP juga mendorong inovasi pedagogis bagi guru, menginspirasi mereka untuk merancang aktivitas pembelajaran yang lebih kreatif dan multidimensional, jauh melampaui metode tradisional.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, dan siswa kelas VI SD Muhammadiya 2 Babat atas kerja sama dan partisipasinya selama proses penelitian, serta kepada dosen pembimbing atas arahan dan bimbingan yang diberikan pada penelitian ini.

Referensi

Aulia, M., Ifiasr, I., Yunus, Y. S., & Hidayani, S. A. (2025). Peningkatan hasil belajar IPAS menggunakan media Interactive Flat Panel (IFP) pada siswa kelas V SD Negeri 01 Surian Kabupaten Solok. Indonesian Journal of Elementary Education, 1(2), 217–221.

Ilham, I., Pujiarti, T., Ramadhan, S., & Wulan, W. (2024). Analisis kesulitan siswa dalam pembelajaran IPAS di SDN 27 Dompu. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI), 4(3), 919–929.

Jumiati, G. D. S., & Sulistyawan, G. D. (2022). Pemanfaatan Interactive Flat Panel sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Dasar, 13(1), 41–48.

Jumiati, J., Sulistyawan, G. D., & Siswandi. (2025). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPAS. Journal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini.

Mailani, P. A., & Ismawati, D. (2025). Penggunaan media Interactive Flat Panel (IFP) untuk menciptakan pembelajaran interaktif anak usia dini di KB Al Kholili. Abata: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, 2(2).

Marisa, A., Al Haddar, G., & Salim, N. A. (2020). Analisis media pembelajaran berbasis visual dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. SISTEMA: Jurnal Pendidikan, 1(2), 9–15. https://doi.org/10.24903/sjp.v1i1.637

Nuraini, I. (2023). Digitalisasi pembelajaran dan pemanfaatan Interactive Flat Panel di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 7(2), 83–91.

Nursella, N. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar

siswa sekolah dasar. EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan, 2(1).

Putri, A. R., Lestari, S., & Wahyuni, D. (2022). Pengaruh media pembelajaran digital interaktif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Anak, 11(2), 95–102.

Rachma Nasti, E. D. (2025). Penerapan media pembelajaran Interactive Flat Panel (IFP) untuk meningkatkan motivasi belajar murid pada mata pelajaran seni rupa kelas IV sekolah dasar. Indonesian Journal of Elementary Education, 1(2).

Rusman. (2022). Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Alfabeta.

Sanjaya, W. (2016). Penelitian tindakan kelas. Kencana.

Sari, A. M., Muthoharoh, T., Murhartoyo, A., & Aslamiah, A. (2023). Pemanfaatan Interactive Flat Panel sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia, 6(1), 170–183.

Sukiman. (2021). Pengembangan media pembelajaran. Pustaka Insan Madani.

Wahyuni, S., & Nurhayati, N. (2021). Pembelajaran sebagai proses komunikasi edukatif di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Dasar, 12(1), 48–55..