

Analysis of the Utilization of Interactive Flat Panel (IFP) Technology in Enhancing the Quality of Integrated Science and Social Studies (IPAS) Learning in Elementary Schools

Imlasiah Zahro

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Terbuka

Corresponding Author: Imlasiah, imlazahro242@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Interactive Flat Panel (IFP), Interactive Television, Integrated Science and Social Studies (IPAS), Digital Learning, Elementary School

Received : 27, May

Revised : 28, June

Accepted: 30, July

©2026 Zahro: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

The rapid development of digital technology has encouraged elementary schools to integrate innovative learning media to improve the quality of Integrated Science and Social Studies (IPAS) instruction. One of the technologies adopted is the Interactive Flat Panel (IFP), which creates a more visual, interactive, and participatory learning environment. This study aims to analyze the utilization of Interactive Flat Panels in enhancing the quality of IPAS learning at SD Negeri Petukangan Utara 02. The research is grounded in constructivist theory and employs a qualitative case study approach. Data were collected through observations, interviews, and documentation, while data analysis followed the stages of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that the use of Interactive Flat Panels enhances classroom interactivity, students' learning motivation, and conceptual understanding. A notable finding of this study is that Interactive Flat Panels function not only as instructional media for content delivery but also as collaborative learning tools that encourage students to participate more actively, express their opinions confidently, and engage in meaningful discussions during IPAS learning.

Analisis Pemanfaatan Televisi (TV) Interaktif (*Interactive Flat Panel/IFP*) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar (SD)

Imlasiah Zahro

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Terbuka

Corresponding Author: Imlasiah imlazahro242@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: TV Interaktif, Interactive Flat Panel, IPAS, Pembelajaran Digital, Sekolah Dasar

Received : 27, May

Revised : 28, June

Accepted: 30, July

©2026 Zahro: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong sekolah dasar mengintegrasikan media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS. Salah satu media yang digunakan adalah TV Interaktif atau Interactive Flat Panel (IFP) yang mampu menciptakan pembelajaran lebih visual dan partisipatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan TV Interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di SD Negeri Petukangan Utara 02. Penelitian menggunakan teori konstruktivisme dengan metode kualitatif pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TV Interaktif meningkatkan interaktivitas pembelajaran, motivasi belajar, dan pemahaman konsep siswa. Temuan unik penelitian ini menunjukkan bahwa TV Interaktif tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga membangun pembelajaran kolaboratif yang meningkatkan keberanian siswa dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat selama pembelajaran IPAS berlangsung.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran di sekolah dasar. Transformasi pendidikan abad ke-21 menuntut adanya integrasi teknologi pembelajaran yang tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam konteks tersebut, penggunaan TV Interaktif atau *Interactive Flat Panel* (IFP) menjadi salah satu inovasi teknologi pendidikan yang mulai banyak diterapkan di berbagai sekolah sebagai bagian dari penguatan pembelajaran digital. Kehadiran IFP memungkinkan guru menyajikan materi pembelajaran secara visual, audio, maupun interaktif melalui fitur layar sentuh, video pembelajaran, konektivitas internet, dan integrasi berbagai aplikasi pendidikan. Pemanfaatan teknologi ini dinilai relevan dalam mendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang membutuhkan visualisasi konsep, eksplorasi fenomena, serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar.

Pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pembelajaran kontekstual berbasis pengalaman peserta didik. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih didominasi metode konvensional yang cenderung berpusat pada guru dan kurang memanfaatkan media pembelajaran digital secara optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya partisipasi siswa, kurangnya motivasi belajar, serta kesulitan peserta didik memahami materi abstrak dalam pembelajaran IPAS. Oleh karena itu, pemanfaatan media teknologi interaktif seperti IFP menjadi alternatif strategis untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan partisipatif. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital interaktif dapat meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar, serta efektivitas pembelajaran di sekolah dasar (Bond, 2019).

Secara teoritis, penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi sosial (Piaget, 1977). Dalam perspektif konstruktivisme, penggunaan teknologi interaktif memungkinkan peserta didik membangun pemahaman secara mandiri melalui eksplorasi visual, diskusi, simulasi, dan kolaborasi selama proses pembelajaran berlangsung. Pemanfaatan IFP dalam pembelajaran IPAS dinilai mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep pembelajaran yang bersifat abstrak dan kontekstual. Selain itu, teknologi pembelajaran interaktif juga mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih komunikatif dan adaptif terhadap karakteristik generasi digital saat ini.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan teknologi interaktif dalam pembelajaran memiliki pengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Haleem et al. (2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran digital interaktif mampu meningkatkan

keterlibatan peserta didik dan efektivitas penyampaian materi pembelajaran (Haleem et al., 2022). Sementara itu, penelitian oleh Schmid et al. (2021) menemukan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi siswa secara signifikan (Schmid et al., 2021). Meskipun demikian, penelitian mengenai pemanfaatan TV Interaktif atau IFP pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya di Indonesia, masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak membahas penggunaan teknologi digital secara umum tanpa mengkaji secara spesifik implementasi IFP dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada fokus kajian mengenai pemanfaatan IFP dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar serta analisis mengenai pengaruhnya terhadap motivasi, keaktifan, dan pemahaman siswa.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Petukangan Utara 02 sebagai salah satu sekolah dasar yang telah memanfaatkan TV Interaktif dalam kegiatan pembelajaran. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada implementasi teknologi pembelajaran digital yang mulai diterapkan dalam proses pembelajaran IPAS. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan IFP mampu meningkatkan kualitas pembelajaran serta mengidentifikasi berbagai kendala yang dihadapi guru dan sekolah dalam implementasinya. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran digital di sekolah dasar serta menjadi referensi bagi sekolah lain dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi pembelajaran interaktif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi: bagaimana pemanfaatan TV Interaktif (*Interactive Flat Panel/IFP*) dalam pembelajaran IPAS di SDN Petukangan Utara 02, bagaimana pengaruh penggunaan IFP terhadap kualitas pembelajaran IPAS yang mencakup motivasi, keaktifan, dan pemahaman siswa, serta apa saja kendala dan solusi dalam implementasi TV Interaktif di sekolah dasar. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pemanfaatan TV Interaktif dalam pembelajaran IPAS, mengidentifikasi pengaruh penggunaan IFP terhadap kualitas pembelajaran, serta mendeskripsikan kendala dan solusi implementasi teknologi pembelajaran interaktif di sekolah dasar.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Konstruktivisme

Penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme sebagai landasan utama dalam menganalisis pemanfaatan TV Interaktif (*Interactive Flat Panel/IFP*) dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Teori konstruktivisme berpandangan bahwa pengetahuan tidak diperoleh secara pasif dari guru kepada peserta didik, melainkan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar, interaksi sosial, serta keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran. Menurut Piaget (1977), peserta didik membangun struktur pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi terhadap pengalaman yang diperolehnya (Piaget, 1977). Sementara itu, Vygotsky (1978) menekankan bahwa pembelajaran merupakan hasil interaksi sosial yang memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman melalui kolaborasi dan bimbingan dari

lingkungan sekitarnya (Vygotsky, 1978). Menurut Mayer (2021), pembelajaran berbasis multimedia mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena informasi disampaikan melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan video yang dapat memperkuat proses pemahaman peserta didik (Mayer, 2021). Penggunaan TV Interaktif dalam pembelajaran IPAS juga mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis.

Tabel 1. Indikator Pembelajaran Konstruktivistik

No	Indikator	Deskripsi
1	Keterlibatan aktif siswa	Siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran
2	Interaksi dan kolaborasi	Adanya komunikasi antara guru dan siswa maupun antarsiswa
3	Pengalaman belajar langsung	Siswa memperoleh pengetahuan melalui aktivitas pembelajaran
4	Pembelajaran berpusat pada siswa	Guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran
5	Pemecahan masalah	Siswa dilatih berpikir kritis dalam memahami materi

Sumber: (Piaget, 1977; Vygotsky, 1978).

Konsep TV Interaktif (Interactive Flat Panel/IFP)

TV Interaktif atau *Interactive Flat Panel* (IFP) merupakan perangkat pembelajaran digital yang mengintegrasikan teknologi layar sentuh dengan berbagai fitur multimedia, seperti presentasi visual, video, gambar, internet, dan aplikasi pembelajaran interaktif. Penggunaan IFP memungkinkan guru dan siswa melakukan interaksi secara langsung melalui media digital sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, kolaboratif, dan efektif (Zainiyati, 2017).

Menurut Mayer (2021), pembelajaran berbasis multimedia mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena informasi disampaikan melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan video yang dapat memperkuat proses pemahaman peserta didik (Mayer, 2021). Penggunaan TV Interaktif dalam pembelajaran IPAS juga mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis.

Tabel 2. Indikator Pemanfaatan TV Interaktif (IFP)

No	Indikator	Deskripsi
1	Penggunaan media visual	Pemanfaatan gambar, animasi, dan presentasi visual
2	Penggunaan video pembelajaran	Pemanfaatan video untuk menjelaskan materi IPAS
3	Interaktivitas pembelajaran	Keterlibatan siswa melalui fitur layar sentuh dan kuis

4	Kemudahan penyampaian materi	Membantu guru menjelaskan materi secara lebih efektif
5	Pemanfaatan fitur multimedia	Integrasi audio, video, internet, dan aplikasi pembelajaran

Sumber: (Mayer, 2021; Zainiyati, 2017).

Kualitas Pembelajaran

Kualitas pembelajaran merupakan tingkat efektivitas proses belajar mengajar yang ditunjukkan melalui tercapainya tujuan pembelajaran, meningkatnya keterlibatan siswa, serta berkembangnya kemampuan peserta didik secara optimal. Menurut Mulyasa (2021), kualitas pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh hasil belajar, tetapi juga dipengaruhi oleh interaksi antara guru, peserta didik, metode pembelajaran, serta media yang digunakan dalam proses pembelajaran (Mulyasa, 2021).

Penelitian ini menekankan pada kualitas pembelajaran difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu motivasi belajar, keaktifan siswa, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran IPAS. Ketiga aspek tersebut dipilih karena menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas penggunaan TV Interaktif di sekolah dasar.

Table 3. Indikator Kualitas Pembelajaran

No	Variabel	Indikator	Deskripsi
1	Motivasi Belajar	Antusiasme belajar	Ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran
		Perhatian terhadap materi	Fokus siswa selama proses pembelajaran
		Semangat mengikuti kegiatan	Keinginan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran
2	Keaktifan Siswa	Bertanya	Partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan
		Berdiskusi	Keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok
		Menjawab pertanyaan	Kemampuan siswa memberikan tanggapan
3	Pemahaman Siswa	Memahami konsep	Kemampuan memahami materi IPAS
		Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari	Kemampuan berpikir kontekstual
		Menjelaskan kembali materi	Kemampuan mengungkapkan pemahaman secara lisan

Sumber: (Bond, 2019; Mulyasa, 2021)

Kendala Implementasi Teknologi Pembelajaran

Keberhasilan penggunaan teknologi pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia dan lingkungan sekolah. Menurut Haleem et al. (2022), implementasi teknologi pendidikan menghadapi berbagai tantangan, seperti kompetensi digital guru, ketersediaan infrastruktur, kesiapan peserta didik, serta dukungan institusi pendidikan (Haleem et al., 2022). Analisis mengenai kendala implementasi TV Interaktif dalam penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Tabel 4. Indikator Kendala Pemanfaatan TV Interaktif (IFP)

No	Indikator	Deskripsi
1	Kompetensi digital guru	Kemampuan guru dalam mengoperasikan IFP
2	Sarana dan prasarana	Ketersediaan internet dan perangkat pendukung
3	Adaptasi peserta didik	Kemampuan siswa menggunakan media digital
4	Persiapan bahan ajar	Kesiapan guru dalam menyiapkan materi berbasis digital
5	Dukungan sekolah	Kebijakan dan fasilitas pendukung implementasi teknologi

Sumber: (Haleem et al., 2022)

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berupaya memahami secara mendalam fenomena pemanfaatan TV Interaktif (Interactive Flat Panel/IFP) dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar melalui pengalaman dan perspektif para informan secara langsung. Penelitian kualitatif menekankan pemahaman terhadap makna, proses, dan realitas sosial yang terjadi secara alamiah di lapangan (Creswell, 2018). Pendekatan studi kasus digunakan karena penelitian difokuskan pada satu lokasi tertentu untuk memperoleh gambaran yang mendalam mengenai implementasi teknologi pembelajaran digital dalam konteks nyata sekolah dasar (Yin, 2018).

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Petukangan Utara 02. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa sekolah telah menerapkan penggunaan TV Interaktif dalam proses pembelajaran IPAS. Fokus penelitian diarahkan pada proses pemanfaatan IFP, pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran, serta berbagai kendala dan solusi implementasi teknologi tersebut dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar.

Tabel 5. Table Informan

No	Indikator	Jumlah	Deskripsi Karakteristik Informan
1	Kepala Sekolah	1	Sebagai pimpinan tertinggi di sekolah dan memiliki kewenangan strategis dalam penyelenggaraan Pendidikan di sekolah
2	Guru Mapel IPAS	1	Pihak yang bersentuhan langsung dengan media pembelajaran
3	Peserta Didik	25	Subjek utama dalam kegiatan pembelajaran
4	Operator Sekolah	1	Pihak yang mempersiapkan teknis

Sumber: Diolah peneliti 2026

Subjek penelitian terdiri atas kepala sekolah, guru IPAS, dan peserta didik yang terlibat langsung dalam penggunaan TV Interaktif pada proses pembelajaran. Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2020). Kepala sekolah dipilih sebagai informan untuk memperoleh data mengenai kebijakan sekolah terkait digitalisasi pembelajaran, guru IPAS sebagai pelaksana utama pembelajaran berbasis IFP, serta peserta didik sebagai pengguna langsung media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar. Serta operator sebagai pihak yang mempersiapkan segala teknis dalam pembelajaran. Selanjutnya dari 4 karakter informan tersebut dibagi menjadi dua jenis yaitu pihak sekolah (Kepala Sekolah, Guru, dan Operator) dan siswa/peserta didik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran IPAS menggunakan TV Interaktif, termasuk interaksi antara guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Wawancara mendalam dilakukan secara semi terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman, manfaat, kendala, dan efektivitas penggunaan IFP dalam pembelajaran. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta dokumen sekolah yang berkaitan dengan implementasi teknologi pembelajaran digital.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2014). Reduksi data dilakukan dengan memilih dan memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif agar hubungan antar data lebih mudah dipahami. Tahap terakhir dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan interpretasi data yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung. Analisis data dilakukan secara berkelanjutan sejak tahap awal pengumpulan data hingga penelitian selesai.

Keabsahan data dilakukan melalui teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari kepala sekolah, guru, dan peserta didik, sedangkan triangulasi

teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik triangulasi digunakan untuk meningkatkan validitas dan kredibilitas data penelitian sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Patton, 2015).

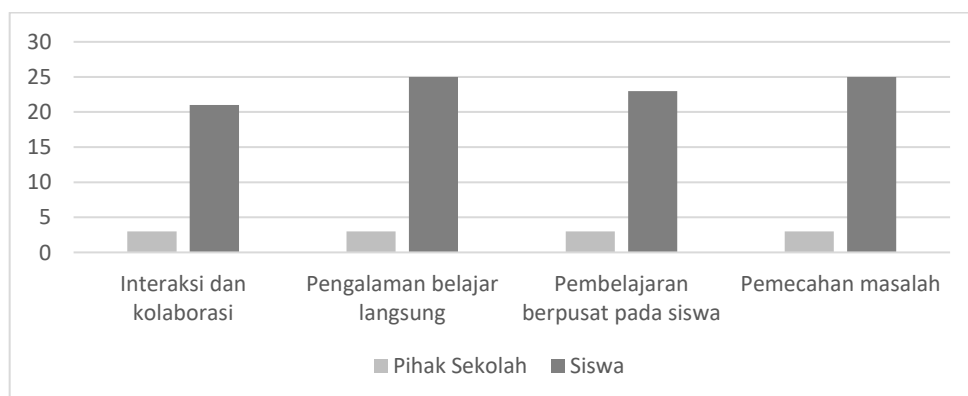
Secara ilmiah, penelitian ini dibangun berdasarkan kerangka berpikir bahwa penggunaan TV Interaktif sebagai media pembelajaran digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS melalui peningkatan motivasi belajar, keaktifan siswa, dan pemahaman materi pembelajaran. Dalam perspektif teori konstruktivisme, proses pembelajaran akan lebih efektif ketika peserta didik terlibat aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang interaktif dan kolaboratif (Piaget, 1977). Penggunaan fitur visual, video pembelajaran, simulasi, dan aktivitas berbasis sentuhan layar pada IFP memungkinkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, efektivitas penggunaan TV Interaktif juga dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam mengelola media pembelajaran serta kesiapan sarana dan prasarana sekolah. Dengan demikian, penelitian ini menganalisis hubungan antara pemanfaatan IFP, kualitas pembelajaran IPAS, serta berbagai kendala implementasi teknologi pembelajaran di sekolah dasar.

HASIL PENELITIAN

Konstruktivistik Pembelajaran Siswa

Hasil wawancara menunjukkan sebanyak 20 orang siswa dan 3 Pihak sekolah merasa terlibat aktif. Sebanyak 21 orang siswa dan 3 pihak sekolah merasakan Interaksi dan kolaborasi. Sebanyak 25 orang siswa dan 3 pihak sekolah merasakan Pengalaman belajar langsung. Sebanyak 23 siswa dan 3 pihak sekolah merasakan Pembelajaran berpusat pada siswa. Serta sebanyak 25 orang siswa dan 3 pihak sekolah merasakan metode pembelajaran tersebut mampu melatih memecahkan masalah.

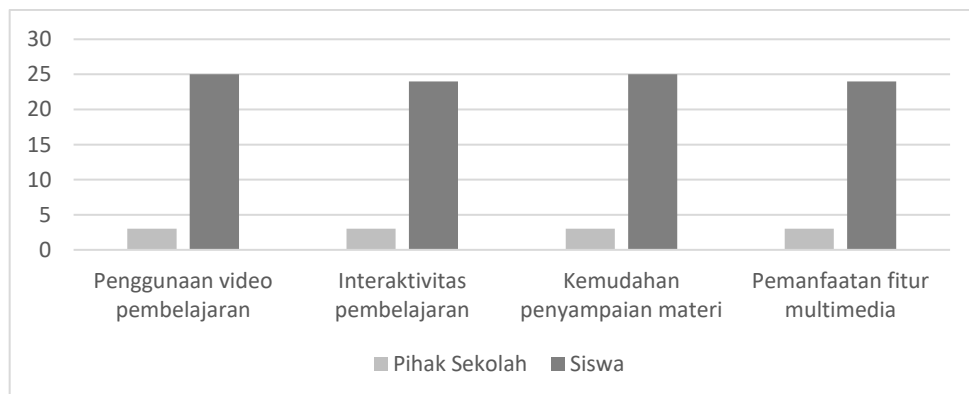
Grafik 1. Konstruktivistik Pembelajaran Siswa



Sumber: Data Wawancara diolah Penulis 2026

Pemanfaatan TV Interaktif (IFP)

Grafik 2. Konstruktivistik Pembelajaran Siswa

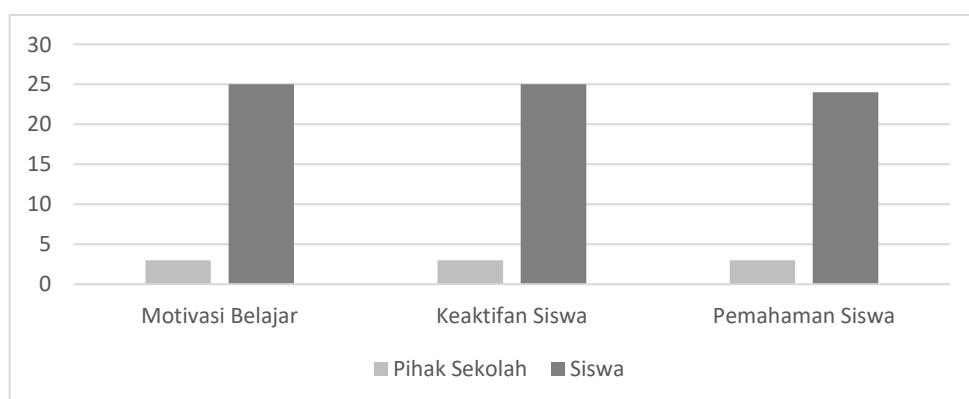


Sumber: Data Wawancara diolah Penulis 2026

Aspek ini digunakan untuk melihat sejauh mana sekolah dapat menggunakan TV Interaktif pada proses pembelajaran. Hasil wawancara menunjukkan sebanyak 25 orang siswa dan 3 Pihak sekolah mengaku dapat menggunakan media visual. Sebanyak 25 orang siswa dan 3 pihak sekolah mengaku suka dalam penggunaan video pembelajaran. Sebanyak 24 orang siswa dan 3 pihak sekolah merasakan Interaktivitas pembelajaran. Sebanyak 25 siswa dan 3 pihak sekolah merasakan Kemudahan penyampaian materi. Serta sebanyak 24 orang siswa dan 3 pihak sekolah merasakan Pemanfaatan fitur multimedia sangat membantu dalam pembelajaran.

Kualitas Pembelajaran Siswa

Grafik 3. Kualitas Pembelajaran Siswa



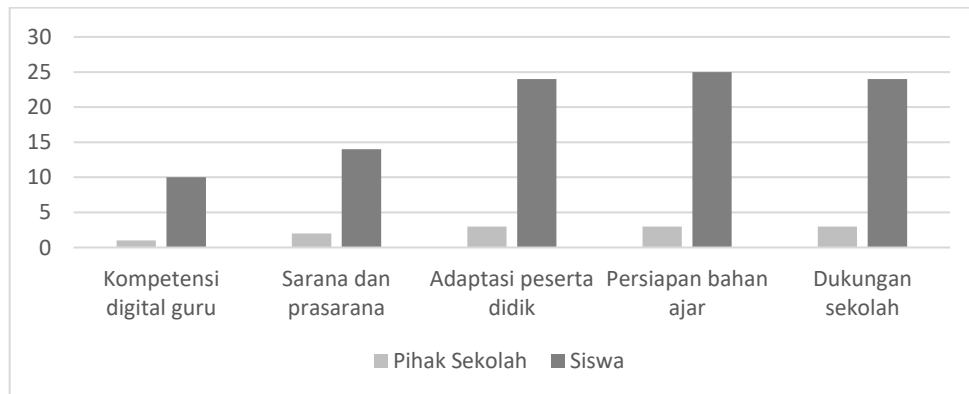
Sumber: Data Wawancara diolah Penulis 2026

Aspek ini digunakan untuk melihat sejauh kualitas pembelajaran siswa setelah menggunakan TV Interaktif pada proses pembelajaran. Hasil wawancara menunjukkan sebanyak 25 orang siswa dan 3 Pihak sekolah mengaku telah mendapatkan motivasi belajar Ketika menggunakan TV Interaktif disbanding

papan tulis manual. Sebanyak 25 orang siswa dan 3 pihak sekolah mengaku dapat mengikuti aktifitas belajar dengan aktif saat menggunakan media TV Interaktif. Sebanyak 24 orang siswa dan 3 pihak sekolah merakasan Peningkatan pemahaman jika menggunakan media TV Interaktif.

Kendala Dalam Pemanfaatan TV Interaktif (IFP)

Grafik 2. Konstruktivistik Pembelajaran Siswa



Sumber: Data Wawancara diolah Penulis 2026

Aspek ini digunakan untuk melihat kendala apa saja yang dihadapi sekolah dan peserta didik dalam menggunakan TV Interaktif pada proses pembelajaran. Hasil wawancara menunjukkan sebanyak 10 orang siswa dan 1 Pihak sekolah mengaku mengalami kendala pada kompetensi digital guru. Sebanyak 14 orang siswa dan 2 pihak sekolah mengaku perlu adanya sarana dan prasaran penunjang untuk mensukseskan pemebelajran TV Interaktif. Sebanyak 24 orang siswa dan 3 pihak sekolah mengaku perlu adaptasi dalam penerapan media pembelajaran tersebut. Sebanyak 25 siswa dan 3 pihak sekolah mengatakan perlu persiapan bahan ajar yang berbeda dari biasanya. Serta sebanyak 24 orang siswa dan 3 pihak sekolah mengatakan dukungan sekolah dalam pembelajaran IPAS dengan media TV Interaktif sudah sangat baik namun perlu ditingkatkan.

Gambar 1. Kegiatan Pembelajaran Menggunakan IFP di SDN Petukangan Utara 02



Sumber: Hasil Observasi Lapangan Peneliti, 2026

PEMBAHASAN

Pemanfaatan TV Interaktif (Interactive Flat Panel/IFP) dalam Pembelajaran IPAS di SDN Petukangan Utara 02

Hasil penelitian menunjukkan bahwa TV Interaktif (Interactive Flat Panel/IFP) telah dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran IPAS di SDN Petukangan Utara 02. Temuan ini terlihat dari hampir seluruh informan, yaitu 25 siswa dan tiga pihak sekolah, yang menyatakan bahwa media visual dan video pembelajaran dapat digunakan dengan baik selama proses pembelajaran. Selain itu, sebanyak 24 siswa dan tiga pihak sekolah merasakan bahwa fitur interaktif serta multimedia yang tersedia pada TV Interaktif membantu mereka memahami materi pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa IFP tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu presentasi, tetapi telah menjadi media pembelajaran yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan partisipatif.

Dalam perspektif teori konstruktivisme, pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar (Piaget, 1977). Data penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 25 siswa dan tiga pihak sekolah merasakan pengalaman belajar langsung serta kemampuan memecahkan masalah selama menggunakan TV Interaktif. Selain itu, sebanyak 23 siswa dan tiga pihak sekolah merasakan bahwa pembelajaran menjadi lebih berpusat pada siswa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan TV Interaktif telah mengubah pola pembelajaran dari *teacher centered learning* menuju *student centered learning*. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi materi secara mandiri.

Temuan lainnya menunjukkan bahwa sebanyak 21 siswa dan tiga pihak sekolah merasakan adanya peningkatan interaksi dan kolaborasi selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan Vygotsky (1978) yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membangun pengetahuan. Penggunaan video, gambar, simulasi, serta fitur layar sentuh pada TV Interaktif memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan berinteraksi langsung dengan guru. Dengan demikian, pemanfaatan IFP tidak hanya meningkatkan kualitas media pembelajaran, tetapi juga memperkuat proses konstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan kolaboratif.

Penggunaan TV Interaktif dan Kualitas Pembelajaran IPAS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TV Interaktif memberikan pengaruh yang positif terhadap kualitas pembelajaran IPAS. Seluruh siswa dan pihak sekolah menyatakan bahwa penggunaan TV Interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, sebanyak 24 siswa dan tiga pihak sekolah mengakui bahwa penggunaan TV Interaktif membantu meningkatkan pemahaman terhadap

materi pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dibandingkan penggunaan papan tulis konvensional.

Menurut Mayer (2021), pembelajaran berbasis multimedia mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena peserta didik menerima informasi melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan video secara bersamaan. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan media visual dan video pembelajaran pada TV Interaktif membuat siswa lebih mudah memahami materi IPAS yang bersifat abstrak. Penyajian materi yang lebih konkret membantu siswa menghubungkan konsep-konsep pembelajaran dengan pengalaman nyata sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Peningkatan motivasi belajar yang dirasakan oleh seluruh siswa juga menunjukkan bahwa media pembelajaran digital mampu membangun suasana belajar yang menyenangkan. Hal ini mendukung hasil penelitian Bond (2020) yang menjelaskan bahwa teknologi pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa yang meningkat selama pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan TV Interaktif mendorong siswa untuk bertanya, berdiskusi, dan memberikan tanggapan terhadap materi yang dipelajari. Dengan demikian, kualitas pembelajaran IPAS tidak hanya terlihat dari meningkatnya pemahaman siswa, tetapi juga dari meningkatnya motivasi dan partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Secara lebih luas, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan TV Interaktif berkontribusi dalam mewujudkan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Kehadiran teknologi pembelajaran tidak menggantikan peran guru, melainkan memperkuat efektivitas proses pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih inovatif dan interaktif.

Kendala dan Solusi dalam Implementasi TV Interaktif (IFP) di Sekolah Dasar

Meskipun memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran IPAS, implementasi TV Interaktif masih menghadapi beberapa kendala. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian siswa dan pihak sekolah masih mengalami kendala yang berkaitan dengan kompetensi digital guru. Selain itu, kebutuhan terhadap sarana dan prasarana pendukung, seperti jaringan internet dan perangkat tambahan, masih menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan TV Interaktif tidak hanya bergantung pada keberadaan perangkat, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan lingkungan sekolah.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa dan pihak sekolah menyatakan bahwa penggunaan TV Interaktif memerlukan adaptasi dan persiapan bahan ajar yang berbeda dari pembelajaran konvensional. Kondisi ini mengindikasikan bahwa transformasi digital dalam pendidikan memerlukan perubahan pola pikir guru dalam merancang pembelajaran. Guru dituntut untuk mengembangkan bahan ajar yang lebih kreatif dan memanfaatkan

berbagai sumber belajar digital agar penggunaan TV Interaktif dapat berjalan secara optimal.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Haleem et al. (2022) yang menyatakan bahwa kompetensi digital guru, kesiapan infrastruktur, dan dukungan institusi pendidikan merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi teknologi pembelajaran. Menariknya, penelitian ini menemukan bahwa dukungan sekolah terhadap penggunaan TV Interaktif sudah tergolong baik meskipun masih memerlukan peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa SDN Petukangan Utara 02 telah memiliki komitmen dalam mendukung transformasi digital pendidikan.

Berdasarkan temuan tersebut, solusi yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kompetensi digital guru melalui pelatihan berkelanjutan, memperkuat sarana dan prasarana pendukung pembelajaran digital, serta mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Dengan demikian, implementasi TV Interaktif tidak hanya menjadi inovasi teknologi semata, tetapi juga menjadi bagian dari upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan TV Interaktif (Interactive Flat Panel/IFP) dalam pembelajaran IPAS di SDN Petukangan Utara 02 telah berjalan dengan baik dan mampu mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih interaktif, partisipatif, dan berpusat pada siswa. Penggunaan berbagai fitur seperti media visual, video pembelajaran, layar sentuh, serta multimedia interaktif telah memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik bagi peserta didik. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan TV Interaktif selaras dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif, interaksi sosial, pengalaman belajar langsung, serta kemampuan peserta didik dalam membangun pengetahuan secara mandiri. Hal ini tercermin dari tingginya tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, meningkatnya interaksi dan kolaborasi, serta berkembangnya kemampuan berpikir dan memecahkan masalah selama pembelajaran IPAS berlangsung.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan TV Interaktif memberikan pengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran IPAS. Kehadiran media pembelajaran digital mampu meningkatkan motivasi belajar, keaktifan siswa, dan pemahaman terhadap materi pembelajaran dibandingkan dengan penggunaan media konvensional. Kombinasi unsur visual, audio, video, dan aktivitas interaktif menjadikan pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik sekolah dasar. Selain itu, penggunaan TV Interaktif turut mendorong terbentuknya pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Dengan demikian, TV Interaktif tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga menjadi instrumen yang mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran secara menyeluruh.

Meskipun demikian, implementasi TV Interaktif masih menghadapi beberapa kendala, terutama yang berkaitan dengan kompetensi digital guru, kebutuhan sarana dan prasarana pendukung, adaptasi peserta didik terhadap media pembelajaran baru, serta perlunya pengembangan bahan ajar berbasis digital yang berbeda dari pembelajaran konvensional. Namun, dukungan sekolah yang cukup baik menjadi modal penting dalam mendukung keberhasilan transformasi pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, keberhasilan penggunaan TV Interaktif tidak hanya ditentukan oleh keberadaan perangkat, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kelembagaan, serta kemampuan guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, sekolah perlu terus memperkuat implementasi pembelajaran berbasis teknologi melalui peningkatan kompetensi digital guru secara berkelanjutan, penyediaan sarana dan prasarana pendukung yang memadai, serta pengembangan bahan ajar berbasis multimedia yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Guru diharapkan mampu memanfaatkan TV Interaktif secara optimal tidak hanya sebagai media presentasi, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kolaboratif, kreatif, dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, dukungan dari pihak sekolah dan pemangku kepentingan pendidikan perlu terus ditingkatkan agar transformasi digital dalam pembelajaran dapat berlangsung secara berkesinambungan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan pendekatan yang lebih luas, baik melalui metode campuran (*mixed methods*) maupun pada jenjang pendidikan yang berbeda, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pemanfaatan TV Interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian ini masih terbatas pada pendekatan kualitatif dengan fokus pada pemanfaatan TV Interaktif (*Interactive Flat Panel/IFP*) dalam pembelajaran IPAS di satu sekolah dasar, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan *mixed methods* atau kuantitatif agar dapat mengukur secara lebih mendalam besarnya pengaruh penggunaan TV Interaktif terhadap hasil belajar siswa, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan kolaboratif peserta didik. Penelitian berikutnya juga dapat dilakukan pada jenjang pendidikan yang berbeda atau dengan cakupan wilayah yang lebih luas sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas implementasi teknologi pembelajaran digital di Indonesia. Selain itu, kajian mendatang dapat mengembangkan analisis mengenai integrasi TV Interaktif dengan platform pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), pembelajaran berdiferensiasi, maupun implementasi

Kurikulum Merdeka untuk menghasilkan model pembelajaran digital yang lebih adaptif, inovatif, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada SD Negeri Petuakangan Utara 02 baik sekolah dan juga peserta didik yang telah mendukung dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, M. (2019). Facilitating student engagement through educational technology: Towards a conceptual framework. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019(1), 1-14. <https://doi.org/10.5334/jime.528>
- Creswell, J. W. C. & J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In A. Marks (Ed.), *SAGE Publications, Inc.* (5th ed.).
- Haleem, A., Javaid, M., Asim, M., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3(May), 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Method Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publication.
- Mulyasa, H. E. (2021). *Menjadi Guru Penggerak Merdeka Belajar*. Bumi Aksara.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Method* (4th ed.). Sage Publication Inc.
- Piaget, J. (1977). *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures*. Viking Press.
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2021). Computers in Human Behavior Self-reported technological pedagogical content knowledge (TPACK) of pre-service teachers in relation to digital technology use in lesson plans. *Computers in Human Behavior*, 115(August 2020), 106586. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106586>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)* (Sutopo (ed.); Revisi). Alfabeta.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th Edition). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Zainiyati, H. S. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT*. Kencana.