

PROBLEMS IN THE USE OF INTERACTIVE FLAT PANEL (IFP) MEDIA IN LEARNING AT SD NEGERI 1 ULAK BALAM

PROBLEMATIKA PENGGUNAAN MEDIA *INTERACTIVE FLAT PANEL (IFP)* DALAM PEMBELAJARAN DI SD NEGERI 1 ULAK BALAM

Sari Agustina^{1*}, Hetilaniar Hetilaniar², Mega Kusuma Putri³

^{1*, 2, 3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang, 25132, Palembang, Indonesia

Email: sariagustina151@gmail.com^{1*}, hetilaniar@univpgri-palembang.ac.id², megakusumaputri@univpgri-palembang.ac.id³

Corresponding Author: sariagustina151@gmail.com^{1}

Naskah diterima: April 2026; direvisi: Mei 2026; disetujui: Juni 2026

ABSTRACT

This study aims to analyze the problems of using Interactive Flat Panel (IFP) media in learning at SD Negeri 1 Ulak Balam. The increasing integration of digital technology in education has prompted many schools to adopt IFP as an interactive learning tool; however, its implementation is not without challenges. This research employed a qualitative descriptive approach, with data collected through in-depth interviews with the school principal and five teachers who were selected purposively based on their direct involvement with IFP usage. Data were analyzed using thematic analysis techniques encompassing data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings reveal five major problematic themes: (1) limited infrastructure, as the school possesses only one IFP unit that must be shared among all teachers; (2) inadequate storage management, whereby the device is kept in the school office due to classroom security concerns, thereby reducing its frequency of use; (3) gaps in teacher digital competency, particularly among senior teachers who lack formal training in IFP operation; (4) technical constraints, including unstable internet connectivity and frequent power outages that disrupt digital-based lessons; and (5) suboptimal utilization, as IFP usage is limited to video playback, educational games, and YouTube content. Despite these challenges, IFP has demonstrated a positive impact on student motivation and engagement. The study concludes that sustainable optimization of IFP requires systemic support encompassing additional devices, structured training programs, improved infrastructure, and adequate storage facilities.

Keywords: *Interactive Flat Panel, digital learning media, educational technology.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis problematika penggunaan media *Interactive Flat Panel (IFP)* dalam pembelajaran di SD Negeri 1 Ulak Balam. Integrasi teknologi digital yang semakin masif dalam dunia pendidikan mendorong banyak sekolah untuk mengadopsi IFP sebagai media pembelajaran interaktif, namun implementasinya tidak lepas dari berbagai hambatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui wawancara mendalam terhadap kepala sekolah dan lima orang guru yang dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan langsung mereka dalam penggunaan IFP. Data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik yang mencakup

reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian mengungkap lima tema problematika utama, yaitu: (1) keterbatasan infrastruktur, karena sekolah hanya memiliki satu unit IFP yang harus digunakan secara bergantian; (2) tata kelola penyimpanan yang kurang optimal, di mana perangkat disimpan di kantor sekolah karena pertimbangan keamanan sehingga mengurangi frekuensi penggunaannya; (3) kesenjangan kompetensi digital guru, khususnya guru senior yang belum memperoleh pelatihan formal dalam pengoperasian IFP; (4) kendala teknis berupa ketidakstabilan koneksi internet dan gangguan pasokan listrik yang menghambat kelancaran pembelajaran berbasis digital; serta (5) pemanfaatan yang belum optimal, karena penggunaan IFP masih terbatas pada penayangan video, permainan edukatif, dan konten YouTube. Meskipun demikian, IFP terbukti memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi penggunaan IFP secara berkelanjutan memerlukan dukungan sistemis berupa penambahan perangkat, program pelatihan terstruktur, perbaikan infrastruktur, serta penyediaan fasilitas penyimpanan yang memadai. **Kata Kunci:** *Interactive Flat Panel*, media pembelajaran digital, teknologi pendidikan.

PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan berbasis teknologi merupakan upaya penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran abad ke-21. Dengan memanfaatkan teknologi digital, proses belajar menjadi lebih efektif, interaktif, dan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Teknologi pendidikan juga memungkinkan penyajian materi pembelajaran secara lebih visual, kontekstual, dan variatif sehingga mampu membantu peserta didik memaknai konsep pembelajaran secara lebih mudah. Integrasi teknologi dalam pendidikan terbukti meningkatkan keterlibatan peserta didik, menjadikan pembelajaran lebih praktis, serta mampu menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing peserta didik (Sulistiyowati et al., 2024). Dengan visualisasi yang disediakan oleh media digital, peserta didik mampu memahami konsep pembelajaran dengan lebih nyata, sekaligus memungkinkan pembelajaran menjadi lebih relevan karena peserta didik dapat mengamati secara langsung bagaimana konsep tersebut diterapkan pada situasi nyata (Nurqozin & Putra, 2023).

Salah satu bentuk implementasi teknologi dalam pendidikan adalah penggunaan *Interactive Flat Panel* (IFP) di sekolah. *Interactive Flat Panel* (IFP) merupakan media pembelajaran interaktif melalui layar sentuh yang mampu menampilkan berbagai bentuk materi seperti teks, gambar, video, maupun aplikasi pembelajaran. Penggunaan media ini memungkinkan guru untuk mengintegrasikan beragam sumber belajar digital sehingga pembelajaran terasa lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik (Setyawati et al., n.d.).

Namun demikian, penggunaan media pembelajaran digital dalam dunia pendidikan masih menghadapi berbagai tantangan yang saling berkaitan. Permasalahan mendasar yang paling sering ditemui adalah keterbatasan infrastruktur, di mana banyak sekolah belum memiliki akses memadai terhadap perangkat dan jaringan internet yang stabil. Kondisi ini secara langsung berdampak pada kelancaran proses pembelajaran, sebab koneksi yang tidak stabil dan kendala teknis pada platform digital dapat menghambat interaksi antara guru dan siswa. Di samping masalah infrastruktur tersebut, hambatan lain yang turut memperparah situasi adalah rendahnya literasi digital guru serta minimnya pelatihan yang mereka terima (Nasution et al., 2025). Akibatnya, kurangnya keterampilan dan pengetahuan teknis ini tidak hanya menyulitkan pengoperasian platform pembelajaran, tetapi juga pada akhirnya mengurangi efektivitas penggunaan teknologi dalam pendidikan secara keseluruhan (Guru et al., 2023).

Selain faktor teknis, aspek psikologis guru juga turut menjadi faktor yang memengaruhi penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Beberapa guru masih

memiliki tingkat kepercayaan diri yang rendah dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran serta cenderung memilih metode pembelajaran konvensional yang dianggap lebih mudah dan familiar (Sari et al., 2026). Kondisi ini menyebabkan media pembelajaran dengan dukungan teknologi yang sebenarnya berpotensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, dapat dilihat bahwa penyediaan media pembelajaran berbasis teknologi belum tentu menjamin pemanfaatannya secara optimal dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, diperlukan kajian yang lebih mendalam guna menganalisis problematika penggunaan media *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam pembelajaran di sekolah dasar, khususnya SD Negeri 1 Ulak Balam.

METODE PENELITIAN

Data kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif deskriptif, yakni dengan melakukan reduksi data, penyajian data, dan penafsiran kesimpulan terhadap data yang telah dikumpulkan. Penyajian hasil penelitian dilakukan secara tematik, di mana temuan diorganisasikan ke dalam tema-tema yang muncul dari data (*thematic analysis*) guna menggambarkan secara sistematis problematika penggunaan *Interactive Flat Panel* (IFP) pada proses pembelajaran di sekolah dasar.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif kualitatif, yang memiliki tujuan untuk menggambarkan dan mengetahui fenomena secara lebih mendalam sebagaimana terjadi di lokasi penelitian (Safarudin et al., 2023). Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara mendalam (*in-depth interview*) kepada kepala sekolah dan guru sebagai informan utama, sehingga data yang diperoleh bersifat naratif dan kontekstual (Rachmawati, n.d.).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Penyajian hasil penelitian dilakukan secara tematik untuk menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan. Tema-tema yang ditemukan meliputi: (1) ketersediaan sarana dan prasarana, (2) kompetensi guru dalam penggunaan IFP, (3) kendala teknis yang dihadapi, (4) pemanfaatan IFP dalam pembelajaran, dan (5) upaya sekolah dalam menangani hambatan pemanfaatan media pembelajaran digital. Penelitian ini dilaksanakan di sebuah sekolah dasar yang telah mengimplementasikan media pembelajaran digital berupa *Interactive Flat Panel* (IFP) sebagai bagian dari program digitalisasi pendidikan. Sekolah tersebut telah menerima bantuan satu unit perangkat IFP untuk mendukung transformasi pembelajaran berbasis teknologi. Namun, dalam pelaksanaannya, pemanfaatan IFP belum berlangsung secara optimal karena masih terdapat berbagai hambatan, baik dari aspek ketersediaan sarana dan prasarana, kapasitas pedagogik-digital guru, maupun kendala infrastruktur teknis.

Perangkat IFP yang dimiliki sekolah disimpan di ruang kantor dengan pertimbangan keamanan, mengingat kondisi ruang kelas yang dinilai belum memenuhi standar keamanan penyimpanan perangkat digital. Pola penyimpanan tersebut berdampak pada menurunnya frekuensi penggunaan IFP dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Informan dalam penelitian ini dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan langsung dalam penggunaan IFP di lingkungan sekolah. Informan terdiri dari kepala sekolah dan lima orang guru yang dinilai memiliki pengetahuan dan pengalaman yang sesuai dengan fokus penelitian. Pemilihan informan secara purposif dilakukan agar data yang diperoleh berasal dari berbagai pihak yang benar-benar memahami kondisi penggunaan IFP di sekolah tersebut.

a. Hasil Wawancara Penelitian

Penyajian hasil penelitian disusun berdasarkan tema-tema yang diperoleh melalui proses reduksi data, kategorisasi, dan pengelompokan sesuai dengan fokus penelitian. Data wawancara dianalisis secara deskriptif-kualitatif untuk menyajikan gambaran secara komprehensif mengenai kondisi aktual pemanfaatan IFP di lingkungan sekolah.

b. Problematika Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Hasil wawancara mengungkapkan bahwa keterbatasan jumlah perangkat IFP merupakan hambatan struktural yang secara langsung membatasi intensitas penggunaan media digital dalam pembelajaran. Sekolah hanya memiliki satu unit IFP sehingga pemanfaatannya harus dilakukan secara bergilir di antara para guru. Kondisi ini secara nyata menghambat keberlangsungan pembelajaran berbasis teknologi secara konsisten.

Guru 1 menyatakan: *“Penggunaan IFP masih jarang dilakukan karena perangkat hanya tersedia satu unit sehingga harus bergantian dengan guru lain.”*

Pernyataan tersebut dikuatkan oleh kepala sekolah yang mengemukakan: *“Sekolah saat ini hanya memiliki satu unit IFP sehingga belum bisa digunakan di setiap kelas.”*

Di samping keterbatasan kuantitas perangkat, persoalan tata kelola penyimpanan IFP juga berkontribusi terhadap rendahnya efisiensi penggunaannya. Guru 2 mengungkapkan: *“IFP disimpan di kantor karena ruang kelas dianggap kurang aman.”*

Kendala fisik berupa bobot dan dimensi perangkat yang besar turut menjadi hambatan mobilitas sebagaimana disampaikan Guru 5: *“IFP cukup berat dan besar sehingga biasanya membutuhkan dua orang untuk membawanya ke kelas.”*

Temuan ini mengindikasikan bahwa keterbatasan fasilitas fisik dan tata kelola infrastruktur merupakan faktor determinan yang menghambat optimalisasi penggunaan IFP dalam proses pembelajaran.

c. Problematika Kompetensi Guru dalam Mengoperasikan IFP

Penelitian menemukan bahwa belum seluruh tenaga pendidik memiliki kompetensi yang memadai dalam mengoperasikan IFP. Kesenjangan kompetensi digital terutama tampak pada guru senior yang masih belum terbiasa menggunakan perangkat teknologi pembelajaran. Guru 3 menyatakan: *“Ada beberapa guru senior yang belum menggunakan IFP karena masih kesulitan mengoperasikannya.”*

Absennya program pelatihan formal turut memperparah kondisi ini. Kepala sekolah mengungkapkan: *“Belum ada pelatihan khusus mengenai penggunaan IFP sehingga guru masih belajar secara mandiri.”*

Guru 2 juga menyampaikan: *“Saya masih belajar menggunakan IFP karena belum pernah mengikuti pelatihan resmi.”*

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi digital guru belum memperoleh perhatian yang memadai, sehingga potensi IFP sebagai media pembelajaran interaktif belum dapat dimanfaatkan secara maksimal.

d. Problematika Teknis Penggunaan IFP

Selain permasalahan pada aspek sarana dan kompetensi, penelitian juga mengidentifikasi adanya kendala teknis yang secara langsung mengganggu keberlangsungan pembelajaran berbasis IFP. Guru 2 menyatakan: *“Kadang sinyal internet tidak stabil dan listrik sering mati sehingga pembelajaran terganggu.”*

Pernyataan tersebut dipertegas oleh kepala sekolah: *“Gangguan jaringan internet dan mati listrik menjadi hambatan saat penggunaan media digital.”*

Ketidakstabilan infrastruktur jaringan dan kelistrikan merupakan faktor eksternal yang berada di luar kendali sekolah, namun memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas implementasi pembelajaran digital.

e. Pemanfaatan *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam Pembelajaran

Terlepas dari berbagai kendala yang dihadapi, IFP tetap dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas pembelajaran maupun kegiatan sekolah. Berdasarkan hasil wawancara, bentuk-bentuk pemanfaatan IFP mencakup:

- a. Penayangan video pembelajaran yang relevan dengan materi ajar
- b. Penyajian gambar dan ilustrasi visual untuk mendukung pemahaman konsep
- c. Penggunaan permainan edukatif berbasis digital
- d. Penayangan konten senam melalui platform YouTube
- e. Kegiatan menonton bersama dalam rangka program Ramadan
- f. Pelaksanaan Zoom meeting untuk koordinasi antar guru

Guru 4 menyampaikan respons positif siswa terhadap penggunaan IFP: *“Siswa lebih antusias ketika belajar menggunakan video dan permainan edukatif melalui IFP.”*

Senada dengan hal tersebut, Guru 1 menyatakan: *“IFP membantu membuat pembelajaran lebih menarik karena siswa dapat melihat gambar dan video secara lebih jelas.”*

Temuan ini mengonfirmasi bahwa meskipun penggunaan IFP masih terbatas, media ini terbukti mampu mendorong motivasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

f. Upaya Sekolah dalam Mengatasi Problematika Penggunaan IFP

Menghadapi berbagai kendala yang ada, sekolah telah menempuh beberapa langkah adaptif. Pola penggunaan bergilir dan kolaborasi antar guru dalam pemindahan perangkat merupakan strategi yang diterapkan untuk memaksimalkan pemanfaatan IFP yang tersedia. Guru 4 mengungkapkan: *“Kami biasanya saling membantu jika ada guru yang belum memahami penggunaan IFP.”*

Guru juga secara proaktif melakukan pembelajaran mandiri untuk meningkatkan kompetensi digital masing-masing. Namun demikian, sekolah mengakui bahwa upaya tersebut belum cukup untuk mengatasi seluruh hambatan yang ada. Sekolah mengidentifikasi sejumlah kebutuhan mendesak, antara lain: penambahan unit IFP, penyelenggaraan pelatihan penggunaan media digital, penyediaan ruang penyimpanan khusus, serta perbaikan infrastruktur jaringan internet dan kelistrikan.

2. Pembahasan

a. Problematika Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Keterbatasan jumlah perangkat IFP yang dimiliki sekolah merupakan hambatan utama dalam implementasi pembelajaran digital secara berkelanjutan. Kondisi ini sesuai dengan pandangan yang menyatakan bahwa keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan sangat ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur dan fasilitas yang memadai. Keberhasilan implementasi memerlukan perhatian khusus pada infrastruktur, ketersediaan akses internet, keamanan data, serta pelatihan bagi guru agar teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal (Fitria & Laventia, 2025). Ketika fasilitas tidak memadai, guru tidak memiliki akses yang cukup untuk memanfaatkan teknologi secara optimal, sehingga proses transformasi digital di sekolah terhambat.

Persoalan penyimpanan perangkat di luar ruang kelas juga menambah beban logistik bagi guru. Kondisi ini mengurangi spontanitas dan fleksibilitas dalam pemanfaatan IFP, yang pada akhirnya menurunkan frekuensi penggunaannya dalam pembelajaran. Minimnya akses terhadap teknologi beserta sarana pendukungnya menjadi salah satu tantangan utama dalam perubahan paradigma pembelajaran digital, sehingga diperlukan upaya bersama untuk meningkatkan akses terhadap teknologi serta menyediakan pelatihan yang memadai bagi para pendidik (Permana, 2024). Hal ini sejalan dengan konsep aksesibilitas teknologi dalam pendidikan yang menekankan pentingnya kemudahan akses terhadap perangkat teknologi bagi pengguna.

b. Problematika Kompetensi Guru dalam Penggunaan IFP

Kesenjangan kompetensi digital di antara guru, khususnya guru senior, mencerminkan permasalahan yang lazim dijumpai dalam konteks adopsi teknologi baru di dunia pendidikan. Menurut teori difusi inovasi (Mahmud, 2024), individu memiliki kecepatan adopsi yang berbeda-beda terhadap teknologi baru. Guru senior yang telah terbiasa dengan metode konvensional cenderung lebih lambat dalam mengadopsi teknologi digital dibandingkan guru yang lebih muda. Hasil penelitian menunjukkan adanya profil kompetensi digital yang asimetris: guru memiliki efikasi diri yang tinggi pada dimensi Pengetahuan Teknologi (TK) dasar, namun menghadapi hambatan signifikan dalam Pengetahuan Pedagogis Teknologi (TPK) (Tzafilkou et al., 2023).

Ketiadaan program pelatihan formal semakin memperparah kondisi ini. Kurangnya pendanaan yang tersedia untuk membangun dan mengembangkan keterampilan teknologi di kalangan pendidik, kurangnya fasilitas yang tersedia, serta kurangnya motivasi yang diberikan kepada pendidik untuk menggunakan teknologi menjadi faktor-faktor yang menghambat penerapan metode pembelajaran digital (Permana, 2024). Riset menunjukkan bahwa pelatihan berkelanjutan dan pendampingan profesional merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kompetensi digital guru (Koehler & Rosenberg, 2013). Kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) menegaskan bahwa guru yang efektif tidak hanya perlu menguasai konten dan pedagogi, tetapi juga harus mampu mengintegrasikan teknologi secara tepat dalam pembelajaran. Peningkatan kompetensi TPACK melalui pelatihan serta dukungan teknologi yang berkelanjutan sangat penting dilakukan karena terbukti mampu meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi pada proses pembelajaran (Sumarni et al., 2024). Oleh karena itu, program pelatihan yang terstruktur dan berbasis kebutuhan guru sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan IFP.

c. Problematika Teknis Penggunaan IFP

Penggunaan *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam proses pembelajaran masih menghadapi berbagai kendala teknis, terutama terkait gangguan jaringan internet dan ketidakstabilan pasokan listrik. Kondisi tersebut menjadi hambatan dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital di sekolah serta mencerminkan masih adanya kesenjangan infrastruktur digital antara wilayah perkotaan dan perdesaan di Indonesia. Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 menunjukkan bahwa persentase peserta didik usia 5–24 tahun yang mengakses internet di wilayah perkotaan mencapai 82,22%, sedangkan di wilayah perdesaan hanya sebesar 70,56%. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa akses terhadap teknologi dan internet belum merata secara optimal (Statistik, 2023). Keterbatasan infrastruktur digital tersebut berdampak langsung terhadap implementasi pembelajaran berbasis teknologi, termasuk penggunaan IFP di sekolah. Konektivitas digital yang memadai merupakan faktor penting dalam mendukung transformasi pendidikan digital dan menjamin keberlangsungan pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, kesenjangan akses internet dapat memperlemah efektivitas pembelajaran digital, terutama di daerah dengan fasilitas teknologi yang masih terbatas.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran digital tidak dapat berdiri sendiri tanpa dukungan ekosistem infrastruktur yang komprehensif, mencakup jaringan internet yang stabil, pasokan listrik yang konsisten, serta pemeliharaan perangkat yang berkelanjutan. Pembangunan infrastruktur telekomunikasi untuk memperluas akses internet, serta pengembangan teknologi pembelajaran yang dapat berfungsi tanpa koneksi internet, menjadi upaya nyata dalam mengatasi keterbatasan akses di berbagai daerah (Tinggi et al., 2023).

d. Pemanfaatan IFP dalam Pembelajaran

Meskipun demikian, guru menilai bahwa penggunaan IFP tetap memberikan dampak positif terhadap pembelajaran karena dapat meningkatkan perhatian, motivasi, serta partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan IFP/*Smartboard* mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan menyenangkan serta meningkatkan keaktifan siswa, serta menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa. Hal ini bersesuaian dengan teori pembelajaran multimodal yang menekankan efektivitas penggunaan berbagai media visual dan interaktif dalam proses belajar mengajar. Mayer dalam teori kognitif multimedia *learning*-nya menjelaskan bahwa kombinasi elemen visual dan audio dalam penyajian materi dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi pada siswa (Mayer, 2009).

Pemanfaatan media pembelajaran digital mampu meningkatkan motivasi belajar siswa karena proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan variatif; siswa cenderung lebih antusias serta aktif ketika kegiatan belajar menggunakan media digital seperti video interaktif maupun aplikasi edukasi (Sitepu, 2022). Penggunaan video, gambar, dan permainan edukatif melalui IFP berkontribusi pada penciptaan lingkungan belajar yang lebih stimulatif dan kondusif bagi perkembangan kognitif siswa. Penerapan gamifikasi pada IFP terbukti mampu menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan kolaboratif, sekaligus mendorong transformasi fungsi guru dari sekadar pengguna perangkat menjadi perancang pengalaman belajar yang inovatif (Flat et al., 2026).

e. Upaya Mengatasi Problematika Penggunaan IFP

Sekolah telah menunjukkan komitmen yang nyata dalam mengatasi berbagai kendala penggunaan IFP melalui sejumlah langkah strategis yang melibatkan seluruh warga sekolah. Salah satu upaya yang diterapkan adalah sistem penggunaan perangkat secara bergantian, sehingga setiap guru mendapatkan kesempatan yang adil untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran. Selain itu, budaya saling membantu antar guru turut dikembangkan, di mana guru yang lebih berpengalaman dalam pengoperasian IFP secara sukarela membimbing rekan-rekannya yang masih dalam tahap adaptasi. Model pelatihan mandiri berbasis komunitas praktisi di sekolah terbukti mendukung kelangsungan inovasi pembelajaran digital dengan cara yang mandiri dan responsif terhadap kebutuhan siswa (Flat et al., 2026). Kolaborasi ini tidak hanya memperlancar penggunaan teknologi, tetapi juga mempererat hubungan profesional di antara para pendidik.

Meskipun demikian, upaya yang bersifat informal tersebut perlu diperkuat dengan intervensi sistemis dari pihak pengelola pendidikan. Diperlukan pelatihan berkelanjutan bagi guru serta dukungan sarana teknologi agar implementasi IFP dapat berjalan optimal dan berkesinambungan (Wati et al., 2024). Kebutuhan mendesak yang teridentifikasi meliputi penambahan unit perangkat, penyelenggaraan pelatihan terstruktur, penyediaan infrastruktur penyimpanan yang memadai, serta perbaikan jaringan internet dan instalasi listrik. Strategi pengembangan kompetensi guru melalui pelatihan teknologi informasi dan literasi digital menjadi langkah krusial agar guru dapat menyampaikan materi pembelajaran secara efektif sekaligus meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa (Nisak & Rahmah, 2024). Tanpa dukungan institusional yang memadai, optimalisasi penggunaan IFP sebagai media pembelajaran akan sulit tercapai secara berkelanjutan.

Tabel 1. Hasil Coding Data Penelitian Kualitatif

Kode	Tema	Hasil Temuan
KS	Ketersediaan perangkat	Sekolah hanya memiliki 1 unit IFP yang digunakan secara bergantian

KS	Penyimpanan perangkat	IFP disimpan di kantor sekolah karena alasan keamanan
G1	Kompetensi guru	Guru senior belum mampu mengoperasikan IFP secara optimal
G2	Pelatihan	Belum pernah diadakan pelatihan formal penggunaan IFP
G3	Kendala teknis	Jaringan internet tidak stabil dan gangguan pasokan listrik
G4	Pemanfaatan	Jaringan internet tidak stabil dan gangguan pasokan listrik
G5	Respons siswa	Siswa lebih antusias dan aktif selama pembelajaran berlangsung

Sumber: Data primer hasil wawancara

f. Implikasi Penelitian

Temuan penelitian ini memberikan implikasi penting bagi berbagai pihak terkait dalam ekosistem pendidikan. Bagi satuan pendidikan, temuan ini dapat menjadi acuan evaluatif dalam menyusun strategi pengembangan dan optimalisasi pemanfaatan media pembelajaran digital. Bagi pemerintah dan dinas pendidikan, penelitian ini menggarisbawahi urgensi dukungan kebijakan berupa penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai, penyelenggaraan program pelatihan digital yang berkelanjutan, serta pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana teknologi di sekolah-sekolah yang masih terbatas fasilitasnya.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi teoritis dalam memperkaya kajian tentang problematika implementasi teknologi pendidikan di level sekolah dasar, serta dapat menjadi rujukan bagi penelitian-penelitian lanjutan yang membahas integrasi media digital dalam konteks pendidikan dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi *Interactive Flat Panel* (IFP) di sekolah dasar yang diteliti belum berlangsung secara optimal. Hambatan utama yang teridentifikasi mencakup keterbatasan jumlah perangkat, absennya program pelatihan formal bagi guru, kendala teknis berupa instabilitas jaringan internet dan pasokan listrik, serta ketidakmemadain fasilitas penyimpanan perangkat.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga mengonfirmasi bahwa penggunaan IFP mampu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa IFP berpotensi besar sebagai media pembelajaran digital yang efektif di tingkat sekolah dasar, dengan syarat tersedianya dukungan infrastruktur, pengembangan kompetensi guru, dan kebijakan pengadaan perangkat yang memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel ini dapat terselesaikan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penyusunan artikel, kepada kepala sekolah dan guru atas bantuan selama penelitian, kepada rekan sejawat atas dukungan dan masukan, serta kepada keluarga atas doa dan motivasi yang diberikan. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan dijadikan referensi bagi pengembangan proses pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitria, M., & Laventia, F. (2025). *Pemaknaan Guru terhadap Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Transformasi Digital Pendidikan di Sekolah Dasar*. 4(3), 884–889.
- Flat, I., Ifp, P., Guru, B., Sd, D. I., & Sukowuwuh, N. (2026). *Krepa: Kreativitas pada Abdimas*. 7(7).
- Guru, P., Pengembangan, D., & Dan, T. (2023). *Education and Learning Journal*. 2, 840–846.
- Koehler, M. J., & Rosenberg, J. M. (2013). *The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators*. 1–8.
- Mahmud, H. (2024). *No Title Strategi Pengembangan Sekolah Berbasis Teknologi Industri*. 2024.
- Mayer. (2009). *Multi Media Learning*.
- Nasution, I. R., Siregar, A. S., Leonita, T. A., & Lubis, H. T. (2025). *Strategi Guru dalam Mengatasi Tantangan Pembelajaran PPKn di Era Digital MAN 1 Medan*.
- Nisak, S. K., & Rahmah, L. U. (2024). *Strategi Peningkatan Kompetensi Guru melalui Pelatihan Berbasis Teknologi Informasi*. 01(01), 15–21.
- Nurqozin, M., & Putra, D. (2023). *Pembelajaran Berbasis Media Digital dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu Tebuireng III Indragiri Hilir Riau*. 12(4), 637–646.
- Permana, B. S. (2024). *Teknologi Pendidikan : Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi*. 4(1).
- Rachmawati, I. N. (n.d.). *Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif*: 35–40.
- Safarudin, R., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). *Penelitian Kualitatif*. 3, 9680–9694.
- Sari, I., Juliana, A., Luthfi, D. T., & Riau, U. I. (2026). *Persepsi dan Tantangan Guru dalam Penggunaan Materi Digital untuk Pembelajaran Membaca: Implikasinya terhadap Efektivitas Pembelajaran*. 10(1), 369–379.
- Setyawati, A., Septira, A., Wahab, L., Nurislamiah, S., Hasanah, H., Utami, W. Y., Atrisia, M. I., Fajrin, V., Qadarsi, J., & Kurniawan, A. (n.d.). *Media Pembelajaran*.
- Sitepu, E. N. (2022). *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. 1, 242–248. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>
- Statistik, D. (2023). *Statistik Pendidikan 2023*.
- Sulistiyowati, C., Asriati, N., Magister, P., Pendidikan, A., & Tanjungpura, U. (2024). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. 11, 1176–1188.
- Sumarni, M. L., Victor, T., Saputro, D., Guru, P., Dasar, S., & Bhuana, I. S. (2024). *Pengaruh Kompetensi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) terhadap Keterampilan Guru dalam Mengimplemtasikan Pembelajaran Berbasis Digital*. 5(4), 4958–4965.
- Tinggi, P., Pendidikan, P. M., & Lembaran, T. (2023). *Berita Negara*. 638, 1–45.
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers ' digital competence in primary and secondary education : Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements. *Education and Information Technologies*, 28(12), 16017–16040. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>
- Wati, S., Labuhanbatu, M. A. N., & Utara, S. (2024). *Penguatan Kompetensi Guru dalam Menghadapi Era Digital*. 10(2).