

ANALISIS PENGGUNAAN, PROBLEMATIKA DAN DAMPAK PEMANFAATAN INTERACTIVE FLAT PANEL (IFP) DI SEKOLAH DASAR

Siti Khasanah Maisaroh¹, Faizatul Sundusiyah², Nadia Salfa Taftazana³, Telly
Anisa Nurfadilla⁴, Taufik Muhtarom⁵

¹⁻⁵PGSD Universitas PGRI Yogyakarta

¹sitikhasanahmaisaroh@gmail.com, ²fsundusiyah@gmail.com,

³taftazana611@gmail.com, ⁴fadillah.sa09@gmail.com,

⁵taufikmuhtarom@upy.ac.id

ABSTRACT

This research aims to examine the patterns of utilization, challenges, and effects of Interactive Flat Panel (IFP) in elementary school instruction. It adopts a systematic literature review (SLR) method, reviewing seven journal articles published from 2016 to 2026, chosen based on topical alignment, full-text access, and relevance to elementary education. The results indicate that IFP is employed structuredly via multimedia content presentation, touchscreen functionalities (touch writing, drag and drop), interactive quizzes, and gamification tools like Wordwall and Quizizz. Identified challenges encompass teachers' insufficient digital and pedagogical skills, technical apprehension in device operation, unreliable internet connectivity, and inadequate incorporation of IFP into teaching strategies. Nonetheless, the overall effects of IFP use are positive, marked by enhanced student motivation, active engagement, collaboration, and better grasp of abstract concepts, alongside promoting interactive and student-centered learning. IFP's success hinges not merely on device availability, but also on organized management, ongoing teacher training, and robust infrastructure plus a collaborative school culture.

Keywords: *Interactive Flat Panel, elementary school, systematic literature review, use, challenges, impact*

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis penggunaan, kendala, serta pengaruh pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Kajian ini menerapkan pendekatan *systematic literature review (SLR)* terhadap tujuh artikel jurnal yang diterbitkan antara tahun 2016 hingga 2026, dengan kriteria inklusi mencakup kecocokan topik, ketersediaan teks lengkap, dan relevansi dengan pendidikan dasar. Temuan kajian mengindikasikan bahwa IFP dimanfaatkan secara terstruktur melalui penyampaian materi berbasis multimedia, fitur layar sentuh (*touch writing, drag and drop*), kuis interaktif, serta aplikasi gamifikasi seperti *Wordwall* dan *Quizizz*. Kendala yang teridentifikasi mencakup keterbatasan kemampuan digital dan pedagogis guru, kecemasan teknis saat mengoperasikan perangkat, koneksi internet yang tidak stabil, serta integrasi *IFP* yang belum optimal ke dalam strategi pengajaran. Di sisi lain, dampak pemanfaatan *IFP* secara keseluruhan bersifat positif, yang ditunjukkan oleh peningkatan motivasi siswa, partisipasi aktif, kolaborasi, serta pemahaman terhadap konsep abstrak, sambil mendorong pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada siswa (*student-centered*). Keberhasilan implementasi *IFP* tidak hanya bergantung pada

ketersediaan perangkat, tetapi juga pada pengelolaan yang terstruktur, pelatihan guru secara berkelanjutan, serta dukungan infrastruktur dan budaya kolaborasi di sekolah.

Kata Kunci: Interactive Flat Panel, sekolah dasar, systematic literature review, penggunaan, problematika, dampak

A. Pendahuluan

Transformasi digital di sektor pendidikan Indonesia semakin intensif sejak pemerintah meluncurkan program digitalisasi pembelajaran secara luas. Salah satu manifestasinya adalah pengenalan *Interactive Flat Panel (IFP)* layar sentuh besar yang menyatukan fungsi papan tulis, proyektor, serta komputer dalam satu unit ke ribuan kelas di berbagai wilayah. Program ini dimulai pada 15 Agustus 2025 untuk 288.865 sekolah, dan hingga November 2025, sudah 173 ribu sekolah menerima serta menggunakan *IFP* sebagai sarana belajar (kemendikdasmen, 2025). Kebijakan ini diperkuat melalui Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2025 tentang Revitalisasi Satuan Pendidikan, yang menitikberatkan pada pembentukan sekolah unggulan sekaligus penerapan digitalisasi pembelajaran, menjadikan penyaluran *IFP* sebagai elemen kunci dalam upaya pemerataan kualitas pendidikan nasional. Pada jenjang sekolah dasar, keberadaan *IFP* menarik perhatian besar, karena

merupakan fondasi utama pembentukan literasi, numerasi, dan karakter generasi muda.

Pemanfaatan *IFP* di sekolah dasar membuka ruang inovasi pembelajaran yang sulit dicapai dengan alat tradisional. *IFP* memfasilitasi guru dan siswa untuk menulis, menggambar, serta memindahkan elemen digital langsung di layar; fitur multitouch-nya memungkinkan kolaborasi simultan oleh beberapa siswa, sehingga mendukung pendekatan belajar bersama. Kehadiran *IFP* juga mengubah dinamika kelas: guru lebih mudah menyajikan materi secara visual, sementara siswa tampak lebih aktif dan bersemangat. Di sekolah dasar, di mana siswa masih pada fase berpikir konkret dan peka terhadap elemen visual, teknologi ini berpotensi besar menyederhanakan konsep abstrak menjadi pengalaman nyata dan menyenangkan (Hartanto, 2026). Beberapa studi pendahuluan menunjukkan manfaatnya; misalnya, pada penelitian yang menyoroti peran *IFP* dalam meningkatkan motivasi dan

kerjasama siswa, membahas aplikasinya dalam pembelajaran IPS di tingkat dasar (Jumiati et al., 2025).

Secara pedagogis, *IFP* merevolusi dinamika kelas. Teknologi ini efektif menyederhanakan konsep rumit, meski keberhasilannya tergantung kesiapan guru mengoperasikannya dan menyusun konten digital relevan. Peran *IFP* dalam naikan motivasi dan kerjasama siswa (Hartanto, 2026), sementara Jumiati (2025) mengkaji penerapannya di pelajaran IPS dasar (Jumiati et al., 2025). Di sekolah dasar, di mana siswa pada tahap operasional konkret Piaget, *IFP* mampu ubah ide abstrak jadi pengalaman visual nyata dan menyenangkan (Aisyapuri et al., 2025).

Meski demikian, berbagai kendala konkret terus muncul di lapangan. Riset di tiga sekolah dasar Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, selama Agustus sampai November 2025 mengungkap bahwa penggunaan *IFP* masih cenderung monoton dan belum optimal mendorong kolaborasi, dengan hambatan pokok berupa keterbatasan kemampuan pedagogis-teknis guru, minimnya pelatihan berkelanjutan,

serta lemahnya infrastruktur (Naitboho et al., 2025). Masalah teknis seperti gangguan konektivitas dan update software sering mengganggu proses belajar, ditambah kesenjangan literasi digital di kalangan guru (Nursantoso, 2025). Di wilayah 3T (terdepan, terluar, tertinggal), tantangan bertambah rumit: akses konten daring terhambat oleh internet tidak stabil dan kurangnya perangkat pendukung siswa, sehingga infrastruktur menjadi isu krusial yang belum teratasi.

Tantangan pada Tingkat Guru, Siswa, dan Kepala Sekolah. Di tingkat guru, akar masalah bukan hanya teknis, tapi kesiapan pedagogis mengintegrasikan *IFP* secara bermakna ke strategi belajar. Transformasi digital SD Indonesia lebih condong ke penggunaan alat semata ketimbang perubahan instruksional sejati; pola *IFP* masih satu arah, minim kolaborasi, karena kebijakan digitalisasi kurang dukung pengembangan kompetensi pedagogis-digital guru (Naitboho et al., 2025). Temuan SDN Menteng Atas 01 Jakarta Selatan perkuat ini: hambatan waktu dan penguasaan fitur lanjutan *IFP* (Suryandari et al., 2026). Bahkan, banyak sekolah simpan *IFP* di ruang guru/kepsek karena takut

rusak, minim skill, dan ketidakbiasaan. Tanpa pelatihan kontekstual, berkelanjutan, dan praktik-oriented.

Dari sisi siswa, *IFP* ciptakan antusiasme dan kolaborasi spontan misal, siswa depan bantu teman kesulitan via arahan verbal atau langsung ke layar, tak ada di alat konvensional. Namun, akses tak merata: siswa belakang sulit lihat/interaksi, efektivitas terbatas depan saja. Penggunaan berlebih tanpa kontrol turunkan motivasi/konsentrasi, picu ketergantungan tech kurang pengawas guru faktor utama (Lestari et al., 2026). Di SD, regulasi diri siswa belum matang; ketergantungan visual *IFP* bisa lemahkan belajar mandiri tanpa digital - skill vital dasar.

Pada kepala sekolah, tantangan lebih rumit dari sekadar fasilitas/jaga perangkat. *IFP* tak otomatis tingkatkan mutu; gap antara kepemilikan dan optimalisasi dipengaruhi kompetensi guru, kendala teknis, manajemen lemah. Di SDN 2 Kiarapedes Purwakarta, sukses *IFP* andalkan manajemen terstruktur, pelatihan, dukungan pro, budaya kolaboratif jadi media pedagogis, bukan presentasi (Umara et al., 2025). Isu utama: infrastruktur minim, literasi guru

rendah, resistensi perubahan; solusi: kepemimpinan situasional, sesuaikan arahan guru, kolaborasi kuat, pelatihan rutin (Zahroh et al., 2025). Kepsek jadi pemimpin perubahan pastikan ekosistem digital pedagogis berjalan.

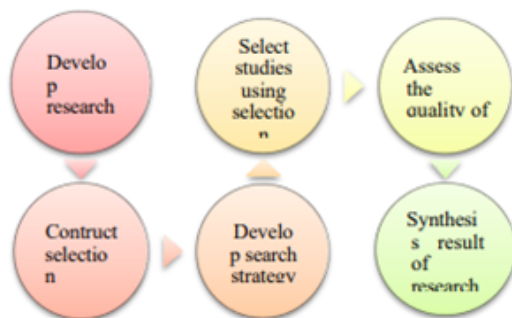
Isu ini bersifat mendesak bagi stakeholder pendidikan dasar termasuk guru, kepala sekolah, pengawas, dan pembuat kebijakan. Pengeluaran untuk hardware *IFP* perlu diseimbangkan dengan penguatan heartware seperti kompetensi guru dan infrastruktur internet di daerah 3T; tanpa itu, perangkat berpotensi sia-sia dan tujuan kesetaraan digital pendidikan gagal terwujud (Dalimunthe et al., 2025). Program revitalisasi sekolah pemerintah menjadi langkah strategis untuk pemerataan digitalisasi, tetapi keberhasilannya bergantung pada integrasi *IFP* yang efektif dalam rutinitas pembelajaran harian.

Oleh sebab itu, artikel ini disusun sebagai ulasan ilmiah populer untuk menjawab tiga isu inti: (1) bagaimana pola penggunaan *IFP* dalam pembelajaran sekolah dasar; (2) apa saja problematikanya serta (3) apa dampak dari pemanfaatannya, terhadap guru dan siswa. Melalui

sintesis literatur terkini, data lapangan, dan informasi kebijakan, artikel ini bertujuan menyajikan perspektif seimbang tentang fenomena *IFP* di sekolah dasar Indonesia sebuah gambaran teknologi pendidikan yang berkembang dengan segala peluang dan rintangannya..

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *systematic literature review*, sehingga proses pengumpulan datanya wajib mengikuti prosedur yang berlaku dalam metode tersebut. Rancangan prosedur penelitian *systematic literature review* adalah sebagai berikut (Astuti, 2024) :



Gambar 1. Diagram Prosedur
Systematic literature review (Astuti,
 2024)

Adapun penjelasannya secara rinci sebagai berikut:

1. Develop Research Questions

Pertanyaan penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- RQ1. Bagaimana bentuk penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* dalam pembelajaran di sekolah dasar?
- RQ2. Apa saja problematika dalam pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar?
- RQ3. Apa saja dampak pemanfaatan di sekolah dasar?

2. Selection Criteria

Untuk kriteria seleksi pada penelitian ini, ditunjukkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Inclusion dan Exclusion

Kriteria inclusion (penerimaan)	a. Artikel sesuai dengan topik penelitian tentang Analisis Penggunaan, Problematika dan Dampak Pemanfaatan <i>Interactive Flat Panel (IFP)</i> di Sekolah Dasar. b. Publikasi dari 2016-2026. c. <i>Full text</i> .
Kriteria exclusion (penolakan)	a. Jurnal atau artikel ilmiah yang topiknya berbeda dari topik penelitian utama. b. Publikasi sebelum tahun 2016. c. <i>Unfull text</i> .

3. *Developing the Search Strategy*

Proses pencarian dilakukan dengan mengakses *Google Scholar* melalui *browser Google Chrome*.

String pencarian diperlukan untuk meningkatkan spesifisitas pencarian sekaligus menghindari volume penyaringan yang berlebihan.

String pencarian pada penelitian ini:

("interactive flat panel ; sekolah dasar; smart tv*")

4. *The Study Selection Process*

Proses pemilihan studi dilakukan dengan memeriksa judul dan abstrak artikel terlebih dahulu guna menilai relevansi suatu penelitian (Astuti, 2024).

5. *Appraising the Quality of Studies*

Di dalam penelitian *Systematic Literature Review (SLR)*, evaluasi terhadap data yang ditemukan dilakukan dengan mengacu pada pertanyaan-pertanyaan dari kriteria penilaian kualitas sebagai berikut:

QA1. Apakah artikel jurnal telah terindeks sinta?

QA2. Apakah terdapat kesesuaian

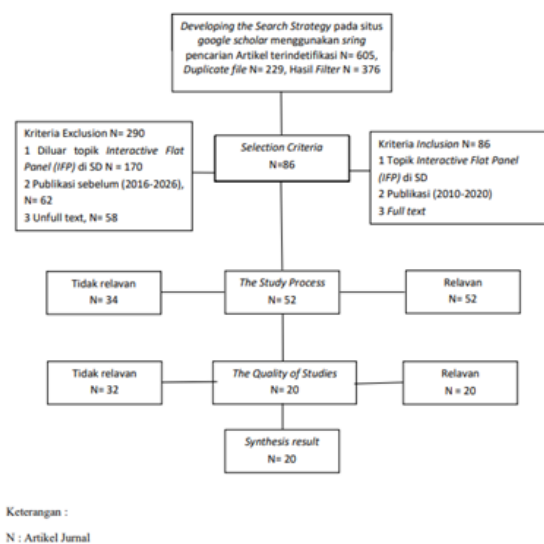
antara masalah yang diangkat dalam artikel dengan topik penelitian ini?

QA3. Apakah artikel ini menganalisis pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar?

Dari masing-masing artikel jurnal, akan diberi nilai jawaban untuk tiap-tiap pertanyaan di atas dengan Y (Ya) atau T (Tidak).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil pencarian artikel dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. (Flow Diagram Literature)

1. *Developing the Search Strategy*

Berdasarkan gambar 2, hasil temuan dalam strategi pencarian pada situs *google scholar* dengan string

pencarian penelitian ini, terdapat artikel 605 artikel yang ditemukan, namun pada temuan tersebut terdapat artikel yang sama (*duplicate*) dilihat dari judul maupun penulisnya yaitu sebanyak 229 artikel. Jadi, hasil temuan artikel yang telah disaring yaitu sebanyak 376 artikel.

2. Selection Criteria

Pada gambar 2, dari 376 artikel yang melalui proses seleksi berdasarkan kriteria penerimaan (*inclusion*) dan penolakan (*exclusion*), artikel yang memenuhi kriteria penerimaan berjumlah 86 artikel. Kriteria penerimaan tersebut meliputi: (1) Topik Penggunaan, Problematika, dan Dampak Pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di Sekolah Dasar, (2) Publikasi tahun 2016-2026, dan (3) Tersedia teks lengkap (*full text*).

Artikel yang terseleksi atau ditolak berjumlah 290 artikel. Kriteria penolakan (*exclusion*) meliputi: (1) Di luar topik Penggunaan, Problematika, dan Dampak Pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di Sekolah Dasar, sebanyak 170 artikel ditolak; (2) Publikasi sebelum tahun 2010-2021, sebanyak 62 artikel ditolak; dan (3) Tidak tersedia teks lengkap (*unfull*

text), sebanyak 58 artikel yang hanya menyediakan abstraknya saja ditolak.

3. The study process

Pada tahap ini, artikel yang telah memenuhi kriteria seleksi penerimaan selanjutnya dibaca judul dan abstraknya untuk menentukan relevansi dengan topik penelitian ini. Hasil temuan pada tahap ini menunjukkan 52 artikel relevan dan 34 artikel tidak relevan dengan penelitian ini. Artikel yang dianggap tidak relevan terjadi karena penulis tidak mencantumkan jenjang pendidikan pada judul artikel, sedangkan dalam abstraknya mencantumkan jenjang pendidikan namun bukan jenjang sekolah dasar, sehingga artikel tersebut tidak relevan dengan penelitian ini.

4. The Quality of Studies

Hasil penilaian kualitas studi menunjukkan bahwa terdapat 20 artikel jurnal yang memenuhi kriteria kualitas studi, dibuktikan dengan jawaban "Ya" pada semua pertanyaan (QA1, QA2, QA3). QA1: Apakah artikel jurnal telah terindeks SINTA? QA2: Apakah terdapat kesesuaian antara masalah yang diangkat dalam artikel dengan topik penelitian ini?

QA3: Apakah artikel ini menganalisis pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar? Artinya, kesepuluh artikel jurnal pada tabel tersebut telah terindeks SINTA, memiliki kesesuaian antara masalah yang diangkat dengan topik penelitian ini, serta menganalisis pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar.

5. Synthesis Result

Selanjutnya dilakukan tahap sintesis data. Tujuan tahap sintesis

data yaitu mengumpulkan bukti dari studi-studi yang telah terpilih guna menjawab pertanyaan penelitian (Astuti, 2024).

Adapun pertanyaan penelitian (*question research*) dan jawaban penelitian sebagai berikut:

RQ1. Bagaimana bentuk penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* dalam pembelajaran di sekolah dasar?

Tabel 2. Artikel Bentuk Penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* dalam pembelajaran di sekolah dasar

No	Nama dan Tahun	Hasil	Kesimpulan
1.	(Sari et al., 2026)	Guru di SDN Pelambuan 4 Banjarmasin menggunakan <i>Interactive Flat Panel (IFP)/Smartboard</i> sebagai media pembelajaran interaktif untuk tiga keperluan utama, yaitu menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk gambar, video, animasi, dan presentasi; menjalankan permainan edukasi seperti <i>Wordwall</i> , <i>Quizizz</i> , <i>Booket</i> serta melakukan evaluasi pembelajaran secara langsung di layar.	Guru menggunakan <i>IFP/Smartboard</i> untuk menyajikan materi, permainan edukasi (<i>Wordwall</i>, <i>Quizizz</i>, <i>Blooket</i>) dan evaluasi interaktif.

2.	(Indriansyah, 2025)	Dalam penelitian di SD Islam Sabilillah 1 Malang, ditemukan bahwa guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan video sejarah, peta interaktif, dan animasi, serta mengajak siswa maju ke depan untuk menunjuk, menulis, atau menggambar langsung di layar menggunakan stylus pen. Sementara itu, siswa menggunakan <i>IFPD</i> dengan antusias untuk menulis jawaban, menggerakkan elemen interaktif, dan bekerja sama dalam kelompok secara bergiliran.	Guru menggunakan <i>IFP</i> sebagai media penyajian materi visual dan fasilitasi interaksi siswa di layar .
3.	(Aulia et al., 2025)	Dalam penelitian di SD Negeri 01 Surian Kabupaten Solok, guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan materi <i>IFP</i> untuk menampilkan materi IPAS dalam bentuk video, gambar, animasi, dan kuis interaktif. Guru juga menyederhanakan tampilan materi serta mengatur aktivitas kelompok dan presentasi siswa. Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar, berdiskusi dalam kelompok, mempresentasikan hasil diskusi, dan mengerjakan latihan interaktif secara langsung.	Guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan video, gambar, animasi, dan kuis interaktif . Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar, berdiskusi, dan mengerjakan latihan .
3.	(Wulandari & Nuraini, 2026)	Dalam penelitian di SD Mutu Kedungadem Kabupaten Bojonegoro, guru menggunakan <i>IFP</i> sebagai media pembelajaran interaktif untuk menyajikan materi pelajaran. Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk berinteraksi langsung dengan tampilan layar, mengerjakan latihan interaktif, serta terlibat dalam diskusi dan aktivitas kolaboratif. Penggunaan <i>IFP</i> ini didukung oleh metode pembelajaran interaktif seperti tanya jawab dan diskusi kelompok. Hasilnya, nilai rata-rata siswa meningkat, yaitu kelas V dari 63,08 menjadi 92,69 dan kelas VI dari 69,35 menjadi 96,22.	Guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menyajikan materi interaktif . Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar, mengerjakan latihan, dan berdiskusi .

4.	(Aulia et al., 2025)	Dalam penelitian di SD Negeri 01 Surian Kabupaten Solok, guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan materi <i>IFP</i> untuk menampilkan materi IPAS dalam bentuk video, gambar, animasi, dan kuis interaktif. Guru juga menyederhanakan tampilan materi serta mengatur aktivitas kelompok dan presentasi siswa. Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar, berdiskusi dalam kelompok, mempresentasikan hasil diskusi, dan mengerjakan latihan interaktif secara langsung.	Guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan video, gambar, animasi, dan kuis interaktif . Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar, berdiskusi, dan mengerjakan latihan .
5.	(Suryandari et al., 2026)	Dalam penelitian di SDN Menteng Atas 01 Jakarta Selatan, guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan video, gambar, dan animasi di layar sentuh. Dalam penelitian di SD tersebut, guru memanfaatkan <i>IFP</i> untuk menulis penjelasan secara digital dan memberikan kuis interaktif kepada siswa.	Guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan video, gambar, dan animasi .
6.	(Septiyaningtiyas et al., 2025)	Dalam artikel studi literatur ini, penggunaan <i>IFP</i> di sekolah dasar diintegrasikan oleh guru dengan platform digital seperti <i>Wordwall</i> , <i>Liveworksheets</i> , dan <i>Kahoot</i> . Guru memanfaatkan <i>IFP</i> untuk menampilkan materi visual dan menjalankan kuis interaktif. Siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar, mengerjakan latihan digital, dan berdiskusi secara kolaboratif. Penggunaan <i>IFP</i> ini meningkatkan partisipasi, motivasi, dan minat belajar siswa.	Guru mengintegrasikan <i>IFP</i> dengan platform Wordwall, Liveworksheets, dan Kahoot . Sedangkan, siswa menggunakan <i>IFP</i> untuk menyentuh layar dan mengerjakan latihan interaktif.

7.	(Nursantoso, 2025)	Di tiga Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Wonosobo, guru menggunakan <i>IFP</i> untuk menampilkan animasi jaring-jaring bangun ruang. Siswa dapat memutar dan menggeser objek tiga dimensi langsung di layar sentuh menggunakan jari mereka. Ketika siswa melakukan kesalahan, fitur anotasi pada <i>IFP</i> langsung menunjukkan letak kesalahan tersebut tanpa menghapus pekerjaan siswa. Para siswa juga terlihat saling membantu saat mencoba menggunakan <i>IFP</i> di depan kelas.	Penggunaan <i>IFP</i> digunakan untuk menampilkan animasi jaring-jaring bangun ruang.
----	--------------------	--	--

Penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* dalam dunia pendidikan, khususnya di jenjang sekolah dasar dan anak usia dini, telah menjadi salah satu inovasi teknologi yang semakin luas diterapkan. *IFP* menawarkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, dinamis, dan multisensori dibandingkan media konvensional seperti papan tulis atau proyektor biasa. Berbagai penelitian pada tabel 2, telah dilakukan untuk mengkaji bagaimana penggunaan *IFP* oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah dasar (Mailani & Ismawati, 2025). Penelitian yang dilakukan di SDN Pelambuan 4 Banjarmasin menunjukkan bahwa *IFP* dimanfaatkan guru untuk menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk gambar, video, animasi, serta

presentasi, di samping penggunaannya dalam menjalankan permainan edukatif seperti *Wordwall*, *Quizizz*, dan *Booket* (Sari et al., 2026). Temuan serupa penelitian di SD Islam Sabilillah 1 Malang, di mana *IFP* digunakan guru untuk menayangkan video sejarah, peta interaktif, dan animasi (Indriansyah, 2025). Selaras dengan hal tersebut, di SD Negeri 01 Surian Kabupaten Solok menemukan bahwa *IFP* digunakan guru untuk menampilkan materi IPAS melalui video, gambar, animasi, dan kuis interaktif (Aulia et al., 2025).

SD Mutu Kedungadem Kabupaten Bojonegoro mengemukakan bahwa *IFP* berfungsi sebagai media pembelajaran interaktif yang digunakan guru untuk menyajikan materi pelajaran,

sementara siswa memanfaatkannya untuk berinteraksi langsung dengan layar, mengerjakan latihan interaktif, serta terlibat dalam diskusi dan aktivitas kolaboratif (Wulandari & Nuraini, 2026). SDN Menteng Atas 01 Jakarta Selatan juga menemukan bahwa *IFP* digunakan guru untuk menampilkan video, gambar, dan animasi, menulis penjelasan secara digital, serta memberikan kuis interaktif kepada siswa (Suryandari et al., 2026).

IFP di sekolah dasar diintegrasikan oleh guru dengan berbagai platform digital, antara lain *Wordwall*, *Liveworksheets*, dan *Kahoot*, guna menampilkan materi visual dan menjalankan kuis interaktif. Siswa dalam penelitian tersebut menggunakan *IFP* untuk menyentuh layar, mengerjakan latihan digital, dan berdiskusi secara kolaboratif (Septiyaningtyas et al., 2025). Selanjutnya, di tiga Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Wonosobo melaporkan bahwa *IFP* digunakan guru untuk menampilkan animasi jaring-jaring bangun ruang, sementara siswa menggunakannya untuk memutar dan menggeser objek tiga dimensi menggunakan jari. Fitur anotasi pada

IFP juga dimanfaatkan guru untuk menunjukkan letak kesalahan siswa tanpa menghapus pekerjaan asli (Nursantoso, 2025).

Berdasarkan sintesis terhadap ketujuh penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *IFP* di sekolah dasar mencakup tiga kelompok utama pemanfaatan. Pertama, *IFP* digunakan guru untuk menyajikan materi visual berupa gambar, video, animasi, presentasi, peta interaktif, dan penjelasan digital. Kedua, *IFP* dimanfaatkan guru untuk menjalankan permainan edukasi serta evaluasi interaktif melalui platform seperti *Wordwall*, *Quizizz*, *Booket*, *Liveworksheets*, dan *Kahoot*. Ketiga, *IFP* digunakan siswa sebagai sarana interaksi langsung dengan layar sentuh, meliputi aktivitas menulis jawaban, menggerakkan elemen interaktif, memutar dan menggeser objek tiga dimensi, mengerjakan latihan interaktif, berdiskusi, mempresentasikan hasil belajar, serta berkolaborasi dalam kelompok.

RQ2. Apa saja problematika dalam pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar?

Tabel 3. Problematika dalam pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar

No	Nama dan Tahun	Hasil	Kesimpulan
1.	(Nuraini, 2026)	Berdasarkan hasil identifikasi di SD Negeri Singopuran 03, problematika pemanfaatan <i>IFP</i> meliputi tiga hal utama. Pertama, pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan tugas LKS yang monoton sehingga siswa mudah bosan. Kedua, kompetensi digital guru masih rendah sehingga <i>IFP</i> belum dimanfaatkan secara optimal meskipun sarana sudah memadai. Ketiga, pengorganisasian siswa yang lemah menyebabkan murid kurang fokus saat pembelajaran berlangsung.	Problematika dalam memanfaatkan <i>IFP</i> yaitu masih menggunakan metode ceramah, kompetensi digital guru masih rendah dan pengorganisasian siswa yang lemah.
2.	(Layarani et al., 2025)	Penelitian menunjukkan sebelum penggunaan <i>Interactive Flat Panel (IFP)</i> , siswa cenderung bersikap pasif dan hanya berperan sebagai pendengar dalam proses pembelajaran. Namun, setelah penerapan <i>IFP</i> yang dilengkapi fitur layar sentuh, terjadi perubahan signifikan dalam tingkat keterlibatan siswa. Siswa menjadi lebih siap dan berani untuk maju ke depan dan berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran; bahkan siswa yang sebelumnya pemalu pun mulai menunjukkan partisipasi yang aktif. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan rasa percaya diri siswa dalam proses pembelajaran.	Problematika dalam penelitian tersebut yaitu siswa cenderung bersikap pasif dan hanya berperan sebagai pendengar dalam proses pembelajaran sebelum penggunaan teknologi interaktif yaitu <i>Interactive Flat Panel (IFP)</i> .

3.	(Hidayah Sundari, 2025) &	Penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama terletak pada aspek teknis, seperti keterbatasan akses terhadap listrik dan internet, serta kurangnya kemahiran guru dalam mengoperasikan layar datar interaktif (<i>IFP</i>), yang mengakibatkan pemanfaatan media ini untuk mendukung interaksi pembelajaran menjadi kurang optimal. Selain itu, keterbatasan waktu belajar di kelas menjadi tantangan tersendiri, mengingat Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) memerlukan alokasi waktu yang cukup besar untuk setiap tahap, mulai dari perencanaan hingga presentasi proyek. Masalah lain juga terlihat dalam manajemen kelompok yang tidak efektif, seperti pembagian tugas yang tidak merata dan kurangnya koordinasi di antara anggota kelompok, yang mengakibatkan rendahnya partisipasi di antara beberapa siswa. Selain itu, sebelum penerapan intervensi, pengajaran cenderung berpusat pada guru, yang menyebabkan rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa.	Penerapan PjBL yang didukung oleh pemanfaatan <i>IFP</i> belum sepenuhnya optimal karena adanya kendala teknis, keterbatasan waktu, dan masalah dalam pengelolaan kelompok.
4.	(Umara et al., 2025)	Penggunaan <i>Interactive Flat Panel (IFP)</i> di sekolah dasar belum mencapai potensi penuhnya, meskipun perangkat tersebut sudah tersedia. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kompetensi digital para guru, tantangan teknis seperti konektivitas internet dan infrastruktur, serta kurangnya perencanaan dan pengelolaan yang matang. Selain itu, para guru masih kesulitan beradaptasi dari metode pengajaran konvensional ke pembelajaran berbasis digital, sehingga <i>IFP</i> belum dimanfaatkan sepenuhnya sebagai alat pembelajaran interaktif.	Permasalahan utama meliputi keterbatasan kompetensi digital guru, kendala teknis seperti jaringan internet dan infrastruktur, kurangnya perencanaan dan manajemen yang sistematis, serta kesulitan guru dalam beradaptasi dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran berbasis digital.

5.	(Azha et al., 2026)	Penelitian menunjukkan adanya kesenjangan infrastruktur digital antara daerah perkotaan dan pedesaan, di mana 6.banyak sekolah masih kekurangan akses internet dan listrik yang memadai, sehingga perangkat tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Kedua, keterbatasan kemampuan guru dalam memanfaatkan media digital menjadi hambatan serius, karena pelatihan yang diberikan masih terbatas dan tidak berkelanjutan, sehingga guru kembali menggunakan metode konvensional. Ketiga, konten digital yang tersedia belum selaras dengan karakteristik siswa sekolah dasar, baik dari segi tingkat kesulitan maupun konteks kehidupan siswa, sehingga menghambat pemahaman yang bermakna. Keempat, kelemahan ekosistem pendukung seperti pelatihan berkelanjutan, pemeliharaan perangkat, dan pembaruan konten menyebabkan penggunaan teknologi yang tidak berkelanjutan dan tidak efektif. Kelima, terdapat masalah transparansi dalam pengadaan perangkat pembelajaran, termasuk dugaan penyimpangan, yang berdampak pada kualitas perangkat dan mengikis kepercayaan terhadap program digitalisasi.	Problematisa dalam pemanfaatan <i>IFP</i> yaitu, kesenjangan infrastruktur, rendahnya kompetensi guru, konten digital yang tidak sesuai, ekosistem pendukung yang lemah, serta masalah transparansi pengadaan.
----	---------------------	---	--

6.	(Son'any, 2026)	Penelitian menunjukkan adanya hambatan dalam penerapan <i>IFP</i> di lembaga pendidikan Islam antara lain rendahnya literasi digital SDM, infrastruktur internet yang terbatas, waktu persiapan yang lama, biaya yang tinggi, serta kurangnya integrasi ke dalam kurikulum. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa dalam beradaptasi dengan teknologi juga mempengaruhi tingkat partisipasi. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan terkait durasi pengamatan dan faktor eksternal, sehingga belum dapat sepenuhnya menilai dampak jangka panjangnya. Meskipun demikian, penggunaan <i>IFP</i> tetap memiliki potensi untuk mendukung pengembangan lembaga pendidikan agar menjadi lebih adaptif dan kompetitif di era global.	Penerapan <i>IFP</i> masih menghadapi kendala utama berupa rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur internet, biaya tinggi, waktu persiapan lama, dan kurangnya integrasi kurikulum, yang diperkuat oleh perbedaan kemampuan adaptasi siswa serta keterbatasan durasi penelitian, sehingga menghambat optimalisasi pembelajaran.
----	-----------------	---	--

Penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar tidak lepas dari berbagai tantangan yang mempengaruhi efektivitas penerapannya di kelas. Berdasarkan tinjauan terhadap beberapa artikel yang dianalisis, ditemukan bahwa hambatan utama terletak pada aspek kompetensi, teknis, dan manajerial, serta kesesuaian pedagogis dalam penggunaan teknologi ini. Penelitian yang dilakukan oleh Nuraini (2026) menunjukkan bahwa meskipun *IFP* dapat meningkatkan keterlibatan siswa, pemanfaatannya mungkin tidak optimal jika tidak didukung oleh model pengajaran yang tepat (Nuraini, 2026). Dalam praktiknya, teknologi seringkali hanya digunakan sebagai alat presentasi pasif karena guru

belum mampu mengintegrasikannya secara pedagogis ke dalam pembelajaran aktif. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan teknologi dan kemampuan guru untuk memanfaatkannya secara maksimal.

Sejalan dengan temuan tersebut, kesenjangan dalam kompetensi digital guru serta keterbatasan fasilitas teknis menjadi hambatan dalam penerapan *IFP* di sekolah dasar (Layarani et al., 2025). Situasi ini menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan *IFP* tidak hanya bergantung pada ketersediaan perangkat, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan infrastruktur yang memadai. Selain itu, penelitian oleh (Umara et al., 2025)

menegaskan bahwa kehadiran teknologi seperti *IFP* tidak secara otomatis meningkatkan kualitas pembelajaran. Terdapat berbagai hambatan, seperti rendahnya literasi digital di kalangan guru, hambatan teknis, serta kurangnya perencanaan dan pengelolaan yang sistematis di tingkat sekolah. Dalam beberapa kasus, *IFP* bahkan hanya digunakan sebagai pengganti papan tulis atau proyektor tanpa memberikan interaktivitas yang optimal.

Permasalahan yang lebih luas juga diangkat dalam studi oleh Azha, (2026) yang menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital di sekolah dasar masih menghadapi tantangan multidimensi (Azha et al., 2026). Hal ini meliputi ketimpangan infrastruktur digital antarwilayah, rendahnya kompetensi guru dalam memanfaatkan media digital, konten yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, serta ekosistem pendukung yang lemah, seperti pelatihan dan pemeliharaan perangkat. Kondisi-kondisi ini menunjukkan bahwa digitalisasi pembelajaran belum sepenuhnya efektif, meskipun perangkat sudah tersedia.

Berdasarkan sintesis terhadap ketujuh penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa

Selain itu, dalam konteks pembelajaran berbasis proyek yang didukung oleh *IFP*, menunjukkan bahwa peningkatan motivasi siswa melalui penggunaan *IFP* sangat bergantung pada desain instruksional yang tepat (Kurniati et al., 2025). Tanpa pendekatan yang tepat, penggunaan *IFP* tidak akan memberikan dampak yang signifikan terhadap keterlibatan siswa dan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi hanyalah sebuah alat, sedangkan keberhasilan pembelajaran tetap ditentukan oleh strategi pedagogis yang diterapkan. Temuan penelitian oleh Son'any, (2026) semakin memperkuat bahwa tantangan dalam memanfaatkan *Interactive Flat Panel (IFP)* tidak terbatas pada aspek pedagogis, tetapi juga mencakup hambatan yang lebih kompleks (Son'any, 2026). Dalam praktiknya, implementasi *IFP* masih menghadapi tantangan seperti rendahnya literasi digital guru, infrastruktur internet yang terbatas, biaya investasi dan pemeliharaan yang tinggi, serta resistensi terhadap perubahan. Kondisi-kondisi ini

menunjukkan bahwa meskipun *IFP* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan meningkatkan partisipasi siswa, keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia, dukungan infrastruktur, dan kebijakan institusional yang mendukung integrasi teknologi secara berkelanjutan. Oleh karena itu, tanpa upaya sistematis untuk mengatasi berbagai hambatan ini, penggunaan *IFP* mungkin tidak berfungsi secara optimal dan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan sintesis berbagai studi, problematika yang terkait dengan penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar bersifat kompleks dan multidimensi. Problematika utama meliputi rendahnya tingkat kompetensi dan literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur dan aspek teknis, serta

perencanaan dan pengelolaan yang kurang optimal dalam mengintegrasikan *IFP* ke dalam proses pembelajaran. Selain itu, ketidaksesuaian antara konten dan pendekatan dengan karakteristik siswa, serta dukungan ekosistem yang lemah termasuk pelatihan dan pemeliharaan juga turut berkontribusi terhadap hambatan-hambatan tersebut. Di sisi lain, biaya investasi dan pemeliharaan yang tinggi, bersama dengan resistensi terhadap perubahan, semakin menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan *IFP* tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, melainkan oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kebijakan, dan keberlanjutan sistem pendukung.

RQ3. Apa saja dampak pemanfaatan di sekolah dasar?

Tabel 4. Dampak Pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar

No	Nama dan Tahun	Hasil	Kesimpulan
1.	(Nughrhani, 2026)	Penggunaan media <i>Interactive Flat Panel (IFP)</i> dalam pembelajaran di sekolah dasar memberikan dampak positif. Pemanfaatan <i>IFP</i> mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan tidak monoton sehingga meningkatkan antusiasme, fokus, serta partisipasi aktif siswa selama proses belajar. Selain itu, integrasi berbagai media seperti video, gambar, dan animasi melalui <i>IFP</i> membantu siswa lebih mudah memahami informasi yang disampaikan, sehingga kemampuan menyimak menjadi lebih optimal.	Pemanfaatan <i>IFP</i> mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan tidak monoton sehingga meningkatkan antusiasme, fokus, serta partisipasi aktif siswa selama proses belajar.
2.	(Dwi, 2025)	Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan <i>Interactive Flat Panel (IFP)</i> di sekolah memberikan tiga dampak positif utama. Pertama, <i>IFP</i> meningkatkan antusiasme siswa karena layar sentuhnya memungkinkan mereka belajar sambil bergerak (kinestetik). Kedua, <i>IFP</i> mendongkrak motivasi belajar melalui tampilan video, animasi, dan warna-warna menarik yang membuat materi sulit menjadi lebih mudah dipahami dan tidak membosankan. Ketiga, <i>IFP</i> terbukti efektif menyederhanakan penyampaian konsep rumit.	Pemanfaatan <i>IFP</i> di sekolah memberikan tiga dampak positif: (1) meningkatkan antusiasme siswa (2) mendongkrak motivasi belajar , serta (3) menyederhanakan penyampaian konsep rumit menjadi lebih mudah dipahami .

3.	(Aulia, 2025)	Penggunaan IFP memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif melalui penyajian materi dalam bentuk visual, audio, dan aktivitas langsung yang melibatkan siswa secara aktif. Media ini membantu siswa memahami konsep IPAS yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret, sehingga memudahkan proses pemahaman dan meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran. Selain meningkatkan hasil belajar kognitif, penerapan IFP juga berdampak positif terhadap motivasi, keaktifan, dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran.	Penggunaan IFP juga berdampak positif terhadap motivasi, keaktifan, dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih antusias, berani mengemukakan pendapat, serta terlibat aktif dalam diskusi dan kegiatan pembelajaran berbasis kelompok.
4.	(Pradana, 2026)	Papan Interaktif Digital memiliki dampak positif yaitu menumbuhkan dan mempertahankan motivasi intrinsik siswa kelas VI pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di SD Negeri Arjowinangun. PID berfungsi sebagai media transformatif yang efektif dalam mengatasi rendahnya minat internal siswa terhadap materi Bahasa Indonesia yang struktural. Dampak positif ini dicapai karena PID secara efektif memenuhi tiga kebutuhan psikologis dasar yang mendukung motivasi intrinsik yaitu : (1) Dengan memungkinkan interaksi sentuh, PID memberikan siswa rasa mampu dan penguasaan langsung terhadap materi; (2) PID memberikan kebebasan dan pilihan bagi siswa dalam menentukan cara berinteraksi dengan konten, meningkatkan inisiatif pribadi; dan (3) PID memfasilitasi kolaborasi intensif, mengubah tugas individu menjadi tanggung jawab bersama yang memicu antusiasme kelompok.	Dampak positif ini dicapai karena PID secara efektif memenuhi tiga kebutuhan psikologis dasar yang mendukung motivasi intrinsik yaitu Dengan memungkinkan interaksi sentuh, PID memberikan siswa rasa mampu dan penguasaan langsung terhadap materi ,PID memberikan kebebasan dan pilihan bagi siswa dalam menentukan cara berinteraksi dengan konten, meningkatkan inisiatif pribadi dan PID memfasilitasi kolaborasi intensif, mengubah tugas individu menjadi tanggung jawab bersama yang memicu antusiasme kelompok.

5.	(Hanifah et al., 2026)	Pelaksanaan workshop bertahap selama tiga minggu dengan fokus berurutan pada <i>Word Wall</i> , <i>Qreatif</i> , dan Rumah Pendidikan telah berhasil meningkatkan kompetensi tekno-pedagogis para guru di SD Negeri Sukowuwuh dalam memanfaatkan <i>IFP</i> . Pendekatan progresif ini efektif mengubah peran guru dari pengguna pasif menjadi perancang media pembelajaran aktif yang mampu memadukan konten kurikulum, strategi gamifikasi, dan fitur interaktif <i>IFP</i> secara kontekstual. Workshop ini tidak hanya membangun literasi digital, tetapi juga memperkuat kerangka pikir desain (<i>design mindset</i>) dan <i>TPACK</i> (<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>) guru.	Pelaksanaan workshop <i>IFP</i> telah berhasil meningkatkan kompetensi tekno-pedagogis para guru di SD Negeri Sukowuwuh dalam memanfaatkan <i>IFP</i> , juga memperkuat kerangka pikir desain (<i>design mindset</i>) dan <i>TPACK</i> (<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>) guru.
6.	(Jumiati et al., 2025)	Pemanfaatan <i>IFP</i> memberikan dampak positif terhadap motivasi dan aktivitas belajar siswa. Siswa menjadi lebih antusias, fokus, serta menunjukkan keinginan tinggi untuk terlibat langsung dalam pembelajaran. Teknologi ini juga membantu siswa memahami konsep konsep abstrak dalam IPAS secara lebih konkret dan visual. Selain itu, kemampuan kolaboratif dan komunikasi siswa turut berkembang melalui aktivitas kelompok berbasis layar interaktif.	Dampak penggunaan <i>IFP</i> terhadap pembelajaran diantaranya meningkatkan motivasi dan antusiasme belajar, mempermudah pemahaman konsep abstrak, memperkuat keterampilan kolaboratif, meningkatkan fokus dan mengurangi kebosanan .
7.	(Suryani Bangun, 2026) &	Pada penggunaan <i>Smartboard</i> berpengaruh terhadap peningkatan pembelajaran kolaboratif siswa kelas 4 SD Gen Alpha. Peningkatan ini dimediasi oleh fitur multi-user dan aplikasi yang mendukung kerja simultan, mengubah pola interaksi siswa dari individual pasif menjadi aktif. Penggunaan <i>Smartboard</i> berpengaruh terhadap peningkatan kreativitas siswa. Proses implementasi yang efektif melibatkan desain aktivitas berbasis proyek kolaboratif yang memanfaatkan fitur interaktif <i>Smartboard</i> . Proses ini mengubah dinamika kelas menjadi lebih demokratis dan multiarah, dengan guru sebagai fasilitator.	Penggunaan <i>Smartboard</i> terbukti memberikan dampak nyata dalam meningkatkan pembelajaran kolaboratif dan kreativitas siswa kelas 4 SD Generasi Alpha. Peningkatan kolaborasi dan individu menjadi lebih aktif, partisipatif, dan demokratis . Di sisi lain, kreativitas siswa berkembang pesat berkat adanya kanvas digital yang menyediakan beragam alat, aman untuk bereksperimen.

Penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* serta media serupa seperti papan pintar menunjukkan pengaruh terhadap peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih bersemangat dan terfokus karena materi disajikan secara visual, interaktif, dan menarik melalui animasi, video, dan aktivitas berbasis sentuhan. Situasi ini mendorong pergeseran dari pembelajaran yang bersifat pasif menjadi aktif, di mana siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga langsung berpartisipasi dalam proses belajar. *IFP* terbukti membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih mudah karena adanya visualisasi yang jelas, sehingga pemahaman dan daya ingat terhadap materi menjadi lebih baik (Jumiati et al., 2025). *IFP* juga mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan sejalan dengan pendekatan konstruktivis karena meningkatkan motivasi siswa, keterlibatan, dan diskusi dan kerja kelompok (Aulia et al., 2025). Selain itu, menyajikan materi melalui penggabungan gambar, video, dan animasi membuat lebih mudah bagi siswa untuk memahami informasi yang

disampaikan, yang menyebabkan mereka menyimak dengan lebih baik (Nugrahani et al., 2026).

IFP meningkatkan kemampuan siswa untuk berkolaborasi, kreatif, dan berkomunikasi. Aktivitas pembelajaran dengan layar interaktif yang memungkinkan interaksi langsung dan kerja kelompok mendorong siswa untuk bekerja sama, berbicara, dan berbagi ide. Hal ini diperkuat oleh temuan bahwa media seperti smartboard dapat meningkatkan kreativitas siswa dan menjadikan kelas lebih hidup, komunikatif, dan partisipatif dengan memanfaatkan fitur visual dan digital (Suryani & Bangun, 2026). Penerapan *IFP* berbasis gamifikasi meningkatkan inovasi pembelajaran dan kemampuan guru. Ini membuat pembelajaran lebih interaktif dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital (Hanifah et al., 2026).

SD Negeri Arjowinangun penggunaan papan Interaktif Digital (PID) meningkatkan dan mempertahankan motivasi intrinsik siswa kelas VI pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Dengan menggunakan PID, pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif dan menarik, mengatasi minat rendah

siswa terhadap materi structural (Pradana, 2026). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Dwi et al., 2025), mengenai dampak penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pemanfaatan *IFP* memberikan tiga dampak positif utama. Pertama, *IFP* meningkatkan antusiasme siswa karena fitur layar sentuhnya memungkinkan mereka belajar sambil bergerak secara kinestetik, seperti menulis, menggambar, atau memindahkan objek langsung di layar. Kedua, *IFP* mendongkrak motivasi belajar melalui tampilan video, animasi, dan warna-warna menarik yang membuat materi pelajaran, termasuk materi yang sulit sekalipun, menjadi lebih mudah dipahami dan tidak membosankan. Ketiga, *IFP* terbukti efektif dalam menyederhanakan penyampaian konsep yang rumit menjadi lebih konkret dan mudah dicerna oleh siswa.

Berdasarkan 7 artikel diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Interactive Flat Panel (IFP)* dan media sejenis memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Melalui penyajian materi yang visual, interaktif, dan menarik, *IFP* terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, keaktifan, dan minat siswa dalam belajar. Selain itu, *IFP* membantu siswa lebih memahami konsep abstrak, yang berdampak pada peningkatan pemahaman dan daya ingat mereka. Selain itu, pembelajaran lebih menjadi aktif, mendorong siswa untuk berbicara, bekerja sama dalam kelompok, dan berpartisipasi. Sebaliknya, penggunaan *IFP* membantu meningkatkan keterampilan seperti kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi serta mendukung konsentrasi pembelajaran pada siswa dengan pendekatan konstruktivis. Dengan demikian, penggunaan *IFP* bersama dengan metode pembelajaran interaktif adalah cara yang efektif untuk membuat pembelajaran inovatif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

D. Kesimpulan

Hasil systematic literature review terhadap 20 artikel jurnal mengenai analisis penggunaan, problematika, dan dampak pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)* di sekolah dasar,

diperoleh tiga kesimpulan utama. Pertama, bentuk penggunaan *IFP* mencakup penyajian materi visual berbasis multimedia, pemanfaatan fitur layar sentuh (*touch writing, drag and drop*, manipulasi objek 3D), serta integrasi aplikasi gamifikasi (*Wordwall, Quizizz, Kahoot, Liveworksheets*) untuk evaluasi interaktif dan pembelajaran kolaboratif. Kedua, problematika yang dihadapi meliputi rendahnya kompetensi digital guru, kecemasan teknis, keterbatasan infrastruktur (koneksi internet tidak stabil, akses listrik terbatas, biaya tinggi), serta lemahnya pelatihan berkelanjutan dan perencanaan manajemen yang sistematis. Ketiga, dampak pemanfaatan *IFP* terbukti positif dan signifikan, yaitu meningkatkan motivasi intrinsik dan antusiasme siswa melalui pengalaman kinestetik, memudahkan pemahaman konsep abstrak menjadi konkret, mendorong partisipasi aktif, kolaborasi, kreativitas, serta meningkatkan hasil belajar (nilai rata-rata kelas V dari 63,08 menjadi 92,69 dan kelas VI dari 69,35 menjadi 96,22). Keberhasilan implementasi *IFP* tidak hanya bergantung pada ketersediaan perangkat keras, melainkan pada

kesiapan kompetensi guru, pelatihan berkelanjutan, serta dukungan infrastruktur dan budaya kolaboratif di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyapuri, R. P., Khairana, H., & Damayanti, D. A. (2025). Kesesuaian Implementasi Pembelajaran MIPA dengan Tahap Perkembangan Kognitif Piaget. *Intellektika : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(September), 209–219.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i5.3340>
- Astuti, R. (2024). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Journal of Education Transportation and Business*, 1(2), 764–773.
<https://doi.org/10.57235/jetbus.v1i2.4381>
- Aulia, M., Ilfiasr, 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 (IJETE)*, 1(2), 217–221.
<https://doi.org/https://doi.org/10.62567/ijete.v1i2.1814>
- Azha, K. F., Fadilla, O. A., Husni, N. N., & Talitha, C. (2026). Masalah Terkini dalam Sumber, Media, dan Alat Pembelajaran di Sekolah Dasar Indonesia pada Tahun 2025.

- Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, (4), 10908–10912.
- Dalimunthe, S. M., Rambe, M. H., & Dwinta, N. (2025). Solusi Krisis Pendidikan Di Daerah 3T: Pendekatan dan Inovasi Untuk Kemajuan. *El Banar: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 08(April), 1–20.
- Dwi, E., Nasti, R., Putri, V. D., & Faradhiva, B. P. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Interactive Flat Panel (IFP) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Murid pada Mata Pelajaran Sen Rupa Kelas IV Sd NEgeri 02 Pekan Selasa Kabupaten Solok Selatan. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJETE)*, 1(2), 202–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.62567/ijete.v1i2.1801>
- Hartanto, P. (2026). The Impact of Interactive Flat Panel Displays (IFPD) on Student Engagement and Learning Motivation. *Golden Ratio*, 6, 79–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.52970/grdis.v6i2.2131>
- I. Introduction
ABSTRACT
- Indriansyah, R. T. (2025). Peran Media Interactive Flat Panel Display (IFPD) dalam Meningkatkan Motivasi dan Kolaborasi Belajar Siswa. *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 4(4), 493–501. <https://doi.org/https://doi.org/10.18860/dsjpips.v4i4.19859>
- Jumiati, Sulistyawan, G. D., & Siswadi. (2025). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (Ifp) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipas. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(2), 75–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/paud.v10i3>
- kemendikdasmen. (2025). *Belajar Melalui Panel Interaktif Digital Lebih Cepat, Interaktif, dan Menyenangkan*. <https://puslapdik.kemendikdasmen.go.id/belajar-melalui-panel-interaktif-digital-lebih-cepat-interaktif-dan-menyenangkan/>
- Kurniati, Hidayah, Z., & Sundari, N. E. (2025). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar pada Mata Pelajaran IPAS menggunakan Model PJBL Berbantuan Media Interaktif Flat Panel (IFP) Pada Siswa Kelas V UPT SD Negeri 03 Pekonina. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJETE)*, 1(2), 307–312. <https://doi.org/https://doi.org/10.62567/ijete.v1i2.1897>
- Layaranani, N., Pujowati, O. K., Setyaningsih, Surachmi, S., & Ratnasari, Y. (2025). Kajian Aksiologis Transformasi Digital Pendidikan Melalui. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 5(4), 90–98.
- Lestari, K. K., Farida, L., & Khoiri, A. A. (2026). Peran Papan Interaktif Digital Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 18–25.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/jq.v4i1.4073>
- Mailani, P. A., & Ismawati, D. (2025). Penggunaan Media Interactive Flat Panel (IFP) Untuk Menciptakan Pembelajaran Interaktif Anak Usia Dini di KB Al Kholili. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 42–55.
- Naitboho, O., Naldo, R., Deku, E. R., Bulan, R. E., & Bumbung, M. E. (2025). The Effectiveness of Interactive Flat Panel (IFP) Utilization In Supporting Innovative IPAS Learning in Elementary Schools. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya*, 31, 854–861. <https://doi.org/10.33503/paradigma.v31i2.2760>
- Nugrahani, F., Nurrohim, M., Sukiman, Kuncoro, A. D., Rahman, U. A., Widiastuti, C., & Sari, R. I. M. (2026). Strategi meningkatkan keterampilan menyimak murid dengan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11.
- Nuraini, I. (2026). Pengelolaan Digitalisasi Pembelajaran dengan Inkuiri Kolaboratif untuk Efektivitas Pemanfaatan IFP (Interactive Flat Panel) di SD Negeri Singopuran 03 2025. *Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ganesha*, 13(1), 3–6.
- Nursantoso, A. (2025). Transformasi Pembelajaran Geometri : Dari Alat Peraga Fisik Ke Interactive Flat Panel (IFP) di Sekolah Dasar. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, (September).
- <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/lencana.v3i4.5809>
- Pradana, K. A. (2026). Dampak Papan Interaktif Digital terhadap Motivasi Intrinsik Siswa Kelas VI pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/https://doi.org/10.65669/jtkaud.v4i1.590>
- Sari, A. M., Muthoharoh, T., Murhartoyo, M., Aslamiah, A., & Amelia, R. (2026). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP)/Smartboard sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SDN Pelambuan 4 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 6(1), 170–183. <https://doi.org/10.53299/jppi.v6i1.3302>
- Septiyaningtiyas, H. D., Handhayani, S., Winata, B. P., & Setiadi, H. W. (2025). Integrasi Interaktif Flat Panel dan Smart TV dalam Penggunaan Platform Interaktif (Wordwall, Liveworksheets, Kahoot) dalam Pengembangan Bahan Ajar Digital untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Siswa. *JURNAL IKA: Ikatan Alumni PGSD UNARS*, 16(2), 254–267.
- Son'any, L. (2026). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) Sebagai Wadah Investasi Masa Depan dengan Pendekatan Prospektif-Retrospektif di Lembaga Pendidikan Islam. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 7, 156–164.

<https://doi.org/https://doi.org/10.53299/diksi.v7i1.3938>

- Suryandari, D. A., Wakidah, S. A., & Sudi. (2026). Pemanfaatan Teknologi Interactive Flat Panel (IFP) Sebagai Sarana Pembelajaran Aktif Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Di SDN Menteng Atas 01 Jakarta Selatan. *JKIP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(1), 313–319.
- Umara, R., Nurmilah, I., Haryati, E., & Warta, W. (2025). Manajemen Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) Dalam Meningkatkan. *El-Dare: Journal of Islamic Education Management*, 11(2), 104–112.
- Wulandari, N. A., & Nuraini, D. I. (2026). Pengaruh Interactive Flat Panel, Metode Pembelajaran Interaktif, dan Motivasi Belajar terhadap Keaktifan dan Minat Belajar Siswa SD Mutu di Kedungkem Kabupaten Bojonegoro. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 17(01), 6–17.
- Zahroh, S., Tarwikhi, L., Suryaningsih, N. M., & Thohirin, A. (2025). Tantangan dan Strategi Manajemen Kepemimpinan Situasional dalam Menghadapi Era Digitalisasi di SDN Kolursari I Bangil. *Journal Educatione: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2(2), 38–44.