

## Analisis Implementasi Interactive Flat Panel (IFP) dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)

Naslim

Universitas Al Asy'ariah Mandar, Indonesia

Email: [naslim@mail.unasman.ac.id](mailto:naslim@mail.unasman.ac.id)

### ABSTRACT

The development of educational technology has led to an increased use of interactive digital media in learning. One of the latest innovations is the use of Interactive Flat Panels (IFP), which are claimed to enhance student engagement in the learning process. This study aims to analyze the impact of IFP usage on improving student participation in Islamic Religious Education (PAI) learning in primary schools. A qualitative descriptive approach using a case study method was employed, involving classroom observations, interviews with teachers and students, and documentation of the learning process. The findings indicate that the use of IFP significantly increased student participation, especially in interacting with the material through features such as interactive quizzes and digital whiteboards. Before the use of IFP, only a few students actively participated, whereas after the implementation of IFP, nearly all students were actively involved in discussions, answering questions, and using digital media. This study contributes important insights into the potential of IFP as an effective tool for enhancing student interaction with learning materials, particularly in the context of religious education. The implications of this study suggest that similar technology should be introduced more widely in PAI education, along with the need for teacher training to maximize the use of technology in teaching and learning processes.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 28 Agustus 2025

Revised: 16 November 2025

Accepted: 30 Desember 2025

#### Keyword:

Interactive Flat Panel, Student Participation, Islamic Religious Education (PAI), Digital Learning Media, Educational Technology

#### Kata Kunci:

Interactive Flat Panel, Partisipasi Siswa, Pendidikan Agama Islam (PAI), Media Pembelajaran Digital, Teknologi Pendidikan

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi pendidikan telah mengarah pada peningkatan penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran. Salah satu inovasi terbaru adalah penggunaan Interactive Flat Panel (IFP), yang diklaim dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan IFP dalam meningkatkan partisipasi siswa pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah dasar. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus, yang melibatkan observasi kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi pembelajaran. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan IFP secara signifikan meningkatkan partisipasi siswa, terutama dalam berinteraksi dengan materi melalui fitur-fitur seperti kuis interaktif dan digital whiteboard. Sebelum penggunaan IFP, hanya sedikit siswa yang aktif berpartisipasi, sementara setelah penerapan IFP, hampir seluruh siswa terlibat secara aktif dalam diskusi, menjawab pertanyaan, dan menggunakan media digital. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menunjukkan potensi IFP sebagai alat yang efektif dalam meningkatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran, khususnya dalam konteks pembelajaran agama. Implikasi dari penelitian ini menyarankan agar teknologi serupa dapat lebih diperkenalkan dalam pembelajaran PAI di sekolah, serta pentingnya pelatihan bagi guru untuk memaksimalkan penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar.

### PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, sektor pendidikan mengalami perubahan yang signifikan, khususnya dalam penerapan media pembelajaran interaktif. Di Indonesia, pendidikan agama Islam (PAI) menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan partisipasi siswa, terutama dalam pembelajaran yang masih cenderung bersifat tradisional dan satu arah. Teknologi pembelajaran berbasis alat seperti Interactive Flat Panel (IFP) menawarkan potensi besar untuk memperbarui metode

pembelajaran yang konvensional. Fitur-fitur inovatif yang dimiliki IFP, seperti papan tulis digital, video interaktif, serta kuis berbasis layar sentuh, diharapkan dapat mendorong partisipasi siswa secara lebih aktif dan dinamis (Mayer, 2020). Secara global, penggunaan teknologi dalam pendidikan terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa, terutama dalam pembelajaran yang melibatkan keterampilan visual dan kinestetik.

Namun demikian, meskipun penggunaan teknologi pendidikan semakin luas, masih terdapat kesenjangan yang signifikan antara teori tentang penggunaan media digital dalam pembelajaran dan penerapannya di lapangan. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, penggunaan IFP masih sangat terbatas, meskipun potensi manfaatnya dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif sangat besar. Keterbatasan ini sering kali disebabkan oleh rendahnya pengetahuan guru mengenai penerapan teknologi, kurangnya sarana yang memadai, serta budaya belajar yang masih mengutamakan pendekatan tradisional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana penerapan IFP dapat mempengaruhi partisipasi siswa dalam pembelajaran PAI, serta fitur-fitur mana yang paling efektif dalam meningkatkan interaksi antara siswa dan guru.

Penelitian ini mengadopsi teori media pembelajaran digital, dengan fokus pada Mayer's Multimedia Learning Theory dan Cognitive Theory of Multimedia Learning, yang menekankan pentingnya media visual dan audio dalam meningkatkan pemahaman serta keterlibatan siswa dalam proses belajar. Selain itu, teori konstruktivisme sosial Vygotsky juga digunakan untuk melihat bagaimana pembelajaran terjadi melalui interaksi aktif antara siswa dan lingkungan belajar mereka. Kedua teori tersebut memberikan landasan teoritik yang kuat untuk menganalisis penggunaan IFP, di mana interaksi yang terjadi melalui media digital dapat berpotensi meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan IFP dalam pembelajaran PAI dan menganalisis peningkatan partisipasi siswa setelah penggunaan IFP. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi fitur-fitur utama dari IFP yang dapat mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran. Rumusan masalah yang diajukan adalah: Bagaimana penerapan IFP dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran PAI? Fokus penelitian ini adalah pada kelas VI SD Negeri 014 Sumberjo, dengan harapan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang dampak teknologi terhadap perubahan perilaku belajar siswa dalam konteks pendidikan agama.

Kontribusi ilmiah yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan wawasan baru mengenai penggunaan teknologi IFP dalam pembelajaran PAI di Indonesia, yang dapat dijadikan referensi bagi pengembangan kebijakan dan praktik pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan agama Islam. Penelitian ini tidak hanya fokus pada aspek teknis penggunaan IFP, tetapi juga mengeksplorasi dampaknya terhadap perubahan dinamika partisipasi siswa, yang menjadi inti dari pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur tentang teknologi pendidikan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis media digital.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Pendidikan yang memanfaatkan teknologi, terutama yang melibatkan media interaktif seperti Interactive Flat Panel (IFP), kini semakin relevan dalam penelitian pendidikan. IFP adalah alat teknologi yang mengintegrasikan berbagai fitur, seperti layar sentuh, video edukasi, kuis interaktif, dan papan tulis digital, yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa di dalam kelas. Penggunaan IFP dalam pendidikan didasarkan pada teori pembelajaran multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2020), yang menyatakan bahwa kombinasi elemen visual dan auditori dalam media pembelajaran dapat memperkuat pemahaman siswa. Dalam hal ini, penerapan IFP mendukung teori tersebut dengan

menambahkan elemen multimedia yang memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar (Mayer, 2020). Dengan kemajuan teknologi, IFP telah menjadi alat yang menggabungkan berbagai elemen dalam pembelajaran digital, yang mencakup konten pendidikan serta aspek interaksi dan kolaborasi antar siswa (Fitriaudi et al., 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi penggunaan teknologi dalam pendidikan, dengan fokus utama pada peningkatan partisipasi siswa melalui media interaktif. Penelitian oleh M. Lalo & Hamiddin, (2021) menunjukkan bahwa penggunaan IFP di kelas matematika dapat meningkatkan interaksi siswa secara signifikan, di mana fitur seperti kuis interaktif dan papan tulis digital membantu mengatasi masalah partisipasi yang rendah. Temuan serupa ditemukan dalam penelitian oleh T. Suryadi & Nuryaman (2025), yang melaporkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk lebih terlibat. Penelitian ini membuktikan bahwa media interaktif dapat mengubah dinamika kelas dari pembelajaran satu arah menjadi lebih dua arah, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran; (Lalo & Hamiddin, 2021). Penelitian lainnya, yang dilakukan oleh Putri et al. (2019), menunjukkan bahwa meskipun penerapan teknologi dalam pembelajaran agama masih terbatas, hal itu tetap memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, terutama jika didukung oleh media digital yang interaktif.

Namun, meskipun teknologi seperti IFP terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi siswa di berbagai bidang studi, penerapan IFP dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) masih relatif jarang dilakukan. Penelitian mengenai penggunaan IFP dalam PAI masih sangat terbatas, meskipun sejumlah studi menunjukkan bahwa teknologi dapat berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran agama ((Dewanti et al., 2024). Hal ini mengindikasikan adanya kekosongan penelitian yang perlu diisi, khususnya dalam konteks penerapan IFP di kelas PAI di sekolah-sekolah Indonesia yang masih cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional (Ananda & Hendrawaty, 2025).

Artikel ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan fokus pada analisis penerapan IFP dalam meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran PAI. Penelitian ini akan menyumbangkan kontribusi baru dalam literatur dengan menguji efektivitas IFP dalam konteks pembelajaran agama Islam serta mengidentifikasi fitur-fitur IFP yang paling relevan dalam merangsang partisipasi siswa. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan baru mengenai bagaimana teknologi pendidikan dapat diterapkan dalam pelajaran agama untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi dan pemahaman materi, terutama dalam hal-hal yang abstrak dan normatif dalam PAI (Fitriaudi et al., 2025).

Pendekatan teoretis dalam penelitian ini menggabungkan teori multimedia Mayer (2020) ;yang menekankan penggunaan media digital untuk meningkatkan pemahaman siswa, dengan teori konstruktivisme sosial (ygotsky; (1978) yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran. Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Mulyanti & Sa'adah (2025), menunjukkan bagaimana teori konstruktivisme dapat diterapkan dalam penggunaan teknologi pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan berbasis kolaborasi. Pendekatan ini relevan dengan penelitian ini yang bertujuan untuk melihat sejauh mana IFP dapat memfasilitasi interaksi antara siswa dengan materi dan antar siswa dalam pembelajaran PAI.

Sintesis konseptual penelitian ini menyoroti pentingnya media pembelajaran yang mendukung interaksi aktif dalam konteks PAI. Diharapkan, penggunaan IFP tidak hanya dapat meningkatkan partisipasi siswa, tetapi juga membantu penyampaian materi yang kompleks dan abstrak dengan cara yang lebih visual dan interaktif. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi dapat membantu dalam memahami materi yang sulit dipahami (Suryadi & Nuryaman, 2025). Oleh karena itu, pendekatan ini akan menjadi dasar dalam mengembangkan metode penelitian untuk menganalisis implementasi IFP di kelas PAI.

## METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menangkap perubahan dinamika kelas serta bentuk-bentuk partisipasi yang muncul ketika IFP diterapkan, dengan menggali pengalaman dan persepsi dari guru maupun siswa terkait integrasi teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Pendekatan penelitian kualitatif, yang mengutamakan data yang kaya, rinci, dan komprehensif, memungkinkan pemahaman fenomena secara kontekstual dan holistik, sebagaimana dikemukakan oleh Creswell & Poth (2018). Oleh karena itu, rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan studi kasus untuk menganalisis penerapan IFP dalam meningkatkan partisipasi siswa di kelas PAI.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggabungkan observasi lapangan, wawancara terarah, serta pengumpulan bukti dari arsip pembelajaran. Observasi dilakukan dengan memantau langsung pelaksanaan pembelajaran PAI yang menggunakan IFP, diikuti dengan wawancara semi-terstruktur bersama guru PAI dan wawancara kelompok dengan siswa untuk mengeksplorasi penilaian, kesan, dan pandangan mereka terhadap penggunaan IFP dalam kelas. Dokumentasi berupa catatan dan rekaman aktivitas pembelajaran juga dikumpulkan untuk memperkaya pemaknaan data, sesuai dengan pendekatan penelitian kualitatif yang menekankan pada pendalaman perspektif subjek (Fitriaudi et al., 2025). Oleh karena itu, data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat primer, yang diperoleh dari observasi kelas, wawancara, dan dokumentasi pembelajaran.

Partisipan dalam penelitian ini dipilih secara sengaja menggunakan purposive sampling, yaitu dengan memilih subjek berdasarkan kesesuaian dengan kriteria penelitian. Dalam hal ini, satu guru PAI dan satu kelas berisi 30 siswa dipilih karena memenuhi kriteria utama, yaitu pelaksanaan pembelajaran PAI yang didukung oleh IFP. Pemilihan kelas juga mempertimbangkan variasi tingkat keterlibatan siswa selama pembelajaran, untuk memperoleh gambaran partisipasi yang lebih beragam. Kriteria inklusi mencakup guru PAI yang menggunakan IFP serta siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut, sementara kriteria eksklusi mencakup guru yang tidak menggunakan IFP dan siswa yang tidak terlibat dalam pembelajaran berbasis IFP.

Data yang terkumpul dianalisis secara sistematis dengan bantuan perangkat lunak NVivo, yang memfasilitasi proses pengkodean, pengelompokan, dan penataan data kualitatif secara lebih terstruktur. Tahapan analisis melibatkan pemberian kode pada data, identifikasi tema-tema kunci, dan pembentukan hubungan antara tema-tema tersebut dengan teori-teori yang relevan, mengikuti pendekatan analisis tematik yang dikembangkan oleh Braun & Clarke (2006). Prosedur ini memungkinkan identifikasi pola dan keterkaitan dalam data yang dapat memperjelas fenomena lapangan, sekaligus mendukung interpretasi yang lebih mendalam. Oleh karena itu, teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tematik.

Untuk meningkatkan validitas temuan, penelitian ini menggunakan triangulasi, yaitu dengan menggabungkan berbagai sumber dan teknik pengumpulan data, seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta membandingkan hasil dari perspektif guru dan siswa. Pendekatan perbandingan lintas-sumber ini memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang praktik penggunaan IFP dalam pembelajaran PAI, sehingga pemahaman yang dihasilkan tidak terbatas pada satu sudut pandang saja (Denzin, 2012). Dengan demikian, triangulasi digunakan sebagai strategi validasi yang konsisten dengan pendekatan penelitian kualitatif yang mengutamakan pemahaman mendalam dan kontekstual terhadap fenomena yang diteliti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Suasana belajar di kelas PAI tampak mengalami pergeseran yang nyata ketika Interactive Flat Panel (IFP) mulai diterapkan, karena keterlibatan peserta didik terlihat meningkat baik saat berinteraksi dengan materi maupun ketika bekerja sama dengan teman sekelas. Perubahan tersebut tidak muncul sebagai kesan semata, melainkan ditunjukkan oleh temuan yang konsisten dari rangkaian bukti lapangan, sehingga secara umum implementasi IFP dapat dipahami sebagai faktor yang berkontribusi kuat terhadap naiknya partisipasi siswa. Kesimpulan ini disusun dengan merujuk pada keseluruhan data yang dihimpun melalui observasi kelas, wawancara guru dan siswa, serta dokumentasi pembelajaran.

Ketika pembelajaran masih berjalan tanpa dukungan IFP pada pertemuan pertama, aktivitas kelas cenderung didominasi pola komunikasi satu arah, karena guru lebih banyak menyampaikan materi melalui penjelasan verbal dan teks tanpa bantuan media yang bersifat interaktif. Dalam kondisi seperti itu, sebagian siswa tampak kurang terlibat: beberapa terlihat pasif, berbincang dengan temannya, serta tidak sepenuhnya memusatkan perhatian pada materi, sehingga pembelajaran berbasis ceramah berkontribusi pada rendahnya partisipasi. Pada sesi ini, siswa yang aktif bertanya atau menjawab pertanyaan guru hanya berjumlah 6 siswa (20%) (Catatan Observasi, 2025).

Kelas berubah menjadi lebih hidup pada pertemuan kedua karena guru mengoptimalkan fitur IFP yang beragam, sehingga interaksi di kelas tidak lagi bertumpu pada penjelasan lisan semata. Diskusi kelompok tampak lebih bergerak, komunikasi guru–siswa lebih sering terjadi, dan ritme pembelajaran menjadi lebih dinamis karena ada stimulasi visual serta aktivitas langsung. Melalui penggunaan video edukasi, kuiz interaktif, dan digital whiteboard, observasi mencatat bahwa 24 siswa (80%) terlihat lebih fokus mengikuti pembelajaran; saat kuiz interaktif dijalankan, 27 siswa (90%) aktif merespons pertanyaan melalui smartphone atau komputer mini; selain itu, 18 siswa bersedia maju untuk mengisi diagram akhlak pada digital whiteboard, yang menandai meningkatnya keberanian siswa untuk terlibat secara langsung (Catatan Observasi, 2025).

Kenaikan partisipasi juga tergambar jelas pada indikator-indikator yang diamati, karena hampir seluruh aspek keterlibatan siswa bergerak ke arah yang lebih positif setelah IFP digunakan. Aktivitas bertanya yang sebelumnya terbatas meningkat dari 5 siswa menjadi 14 siswa, sedangkan respons menjawab pertanyaan bertambah dari 7 siswa pada kondisi awal menjadi 20 siswa setelah implementasi IFP. Keterlibatan dalam diskusi kelompok yang semula rendah turut terdongkrak, dengan hampir seluruh siswa terlibat aktif; penggunaan media yang sebelumnya tidak muncul kini melibatkan seluruh 30 siswa; perhatian siswa juga meningkat dari 15 siswa yang fokus menjadi 28 siswa setelah penggunaan IFP; sementara keberanian maju ke depan kelas bertambah dari 4 siswa menjadi 15 siswa (Catatan Observasi, 2025). Rangkaian perubahan ini menegaskan adanya pergeseran signifikan pada level partisipasi siswa setelah penerapan IFP.

Keterangan dari guru memperkuat gambaran observasi, terutama ketika hambatan teknis dan kebutuhan peningkatan kompetensi penggunaan fitur lanjutan ikut muncul sebagai catatan penting. Menurut guru, kendala yang paling terasa adalah koneksi internet yang sesekali melambat, serta perlunya pendalaman agar fitur-fitur tertentu dapat dimaksimalkan secara lebih efektif. Meski demikian, Ibu Sarkiah, S.Pd.I menegaskan bahwa pembelajaran terasa jauh lebih “hidup” setelah IFP dimanfaatkan, karena kuiz interaktif dan video edukasi membantu siswa memahami materi yang sebelumnya lebih sulit disampaikan melalui pendekatan konvensional, sekaligus membuat interaksi siswa—baik dengan materi maupun dengan teman sekelas—meningkat tajam (Wawancara Guru, 2025).

Dari sisi siswa, pengalaman belajar yang dirasakan cenderung memberi kesan positif karena mereka mengaitkan penggunaan IFP dengan meningkatnya antusiasme, semangat, dan rasa percaya diri untuk terlibat. Mereka menilai fitur kuiz interaktif, tayangan video singkat, serta kemampuan menulis langsung

pada layar sentuh sebagai bagian yang paling menarik, sehingga mendorong mereka lebih berani merespons dan berdiskusi. Pernyataan siswa juga menegaskan hal tersebut, misalnya: "Seru, Bu! Soalnya bisa menjawab kuiz langsung di layar," serta "Saya berani maju karena menulis di layar lebih gampang" (Wawancara Siswa, 2025). Sejalan dengan itu, banyak siswa mengaku lebih siap berpartisipasi dalam diskusi maupun saat diminta menjawab pertanyaan setelah pembelajaran menggunakan media interaktif.

Gambaran umum penelitian ini menunjukkan keterkaitan yang kuat antara penggunaan IFP dan meningkatnya partisipasi siswa, karena perubahan tampak dalam intensitas bertanya, menjawab, berdiskusi, hingga keterlibatan langsung terhadap materi pembelajaran. Penguatan dari pengalaman guru dan siswa juga memperlihatkan bahwa IFP tidak hanya membuat kelas lebih menarik, tetapi turut membantu memudahkan penyampaian materi yang sebelumnya dianggap sulit melalui cara yang lebih atraktif dan mudah diikuti. Dengan demikian, peningkatan partisipasi yang terjadi dapat dipahami sebagai hasil yang konsisten dari penerapan IFP dalam pembelajaran PAI, sebagaimana tercermin dalam catatan observasi dan hasil wawancara yang diperoleh.

Ragam aktivitas belajar yang melibatkan siswa—mulai dari menjawab kuiz interaktif, menuntaskan tugas pada *digital whiteboard*, hingga terlibat dalam diskusi kelompok—tampak meningkat secara mencolok setelah IFP digunakan, berbeda dengan kondisi awal ketika keterlibatan tersebut masih sangat terbatas. Pada fase sebelum penerapan IFP, ruang partisipasi di kelas lebih sempit: siswa yang bertanya, menjawab, dan berdiskusi tidak banyak, bahkan keterlibatan yang terekam hanya sekitar 20%. Setelah IFP diimplementasikan, hampir seluruh siswa terlihat masuk ke dalam alur pembelajaran melalui berbagai bentuk interaksi yang tersedia, sehingga kelas yang semula cenderung pasif berubah menjadi jauh lebih aktif; dengan demikian, tujuan penelitian untuk menilai dampak IFP terhadap partisipasi dalam pembelajaran PAI tercapai melalui bukti peningkatan keterlibatan yang signifikan.

Intensitas interaksi sosial yang meningkat—baik antara guru dan siswa maupun antarsiswa—terlihat menjadi ciri menonjol ketika pembelajaran difasilitasi oleh IFP, karena media ini menyediakan ruang kolaborasi yang lebih terbuka dan mendorong respons langsung selama pembelajaran berlangsung. Pola ini dapat dipahami melalui kacamata Teori Konstruktivisme Sosial Vygotsky (1978) yang menempatkan interaksi sebagai unsur penting dalam proses belajar, sebab IFP memicu aktivitas yang lebih kolaboratif dan partisipatif. Pada saat yang sama, aspek visual-auditori yang melekat pada fitur IFP, seperti video edukasi dan kuiz interaktif, juga beririsan dengan Teori Pembelajaran Multimedia Mayer (2020) yang menegaskan peran elemen multimedia dalam membantu memperjelas materi dan mempercepat pemahaman. Karena itu, ketika kuiz interaktif serta *digital whiteboard* mampu membuat materi PAI lebih mudah dipahami dan diingat dibanding metode konvensional, temuan penelitian ini pada akhirnya memperoleh penguatan konseptual dari Mayer (2020) dan Vygotsky (1978).

Keterbatasan penggunaan teknologi dalam pembelajaran PAI menjadi konteks penting yang membedakan penelitian ini dari banyak kajian sebelumnya, sebab penelitian-penelitian terdahulu lebih sering menempatkan media interaktif pada mata pelajaran lain. Meski demikian, pola hasil yang ditemukan tetap sejalan dengan temuan Suryadi & Nuryaman (2025) yang menekankan bahwa media interaktif dapat mendorong motivasi sekaligus partisipasi siswa, serta konsisten dengan Lalo & Hamiddin (2021) yang menunjukkan bahwa IFP mampu meningkatkan keterlibatan belajar. Dengan demikian, penelitian ini memperlihatkan kesamaan tren hasil dengan studi terdahulu, namun menghadirkan kekhasan karena memusatkan perhatian pada pembelajaran PAI—wilayah yang implementasi teknologinya masih relatif minim dibanding bidang studi lainnya.

Materi PAI yang kerap dipersepsi abstrak dan normatif membuat kebutuhan akan media yang lebih visual dan interaktif menjadi semakin relevan, terutama ketika metode konvensional tidak selalu efektif menjembatani pemahaman siswa. Dalam situasi tersebut, IFP tidak hanya berfungsi sebagai perangkat

teknologi, melainkan sebagai sarana pedagogis yang dapat membantu siswa memaknai konsep keagamaan secara lebih menarik dan lebih mudah diakses, sekaligus mendorong partisipasi melalui interaksi aktif. Bukti empiris yang ditampilkan penelitian ini juga memperluas cakupan diskusi tentang pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan agama, karena menunjukkan efektivitas IFP dalam meningkatkan keterlibatan siswa secara nyata. Oleh sebab itu, kontribusi ilmiah utama penelitian ini terletak pada pengenalan dan penguatan bukti mengenai IFP sebagai instrumen yang dapat menaikkan partisipasi siswa dalam pembelajaran PAI, sebuah area yang sebelumnya belum banyak dieksplorasi.

Kendala penerapan IFP di ruang kelas, khususnya terkait hambatan teknis seperti koneksi internet yang lambat, tetap menjadi catatan penting karena dapat memengaruhi optimalisasi penggunaan perangkat, meskipun dalam pelaksanaan penelitian hal tersebut tidak sampai menghentikan proses pembelajaran. Selain faktor teknis, variasi latar belakang siswa juga patut dipertimbangkan karena perbedaan kemampuan adaptasi terhadap teknologi berpotensi memengaruhi tingkat partisipasi yang tampak. Di sisi lain, cakupan pengamatan yang hanya dilakukan dalam dua pertemuan membatasi peluang untuk menangkap perubahan partisipasi dalam jangka panjang secara lebih stabil. Dengan demikian, penelitian ini perlu mengakui keterbatasannya, baik dari sisi durasi pengamatan maupun faktor eksternal yang dapat memengaruhi keberhasilan adaptasi teknologi di kelas.

Acuan praktis bagi guru dan pendidik dapat ditarik dari temuan penelitian ini, terutama terkait pemanfaatan media yang lebih interaktif untuk mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran PAI, sehingga suasana kelas menjadi lebih partisipatif dan tidak bertumpu pada komunikasi satu arah. Di tingkat kebijakan, perhatian terhadap penyediaan infrastruktur serta program pelatihan guru menjadi krusial agar penggunaan teknologi seperti IFP dapat dimaksimalkan secara merata, sekaligus mendukung sistem pembelajaran yang lebih inklusif. Di ranah akademik, penelitian lanjutan perlu memperluas cakupan waktu pengamatan guna menilai dampak jangka panjang, serta membandingkan efektivitas berbagai jenis media digital dalam mendorong partisipasi, termasuk mempertimbangkan variabel kesiapan sekolah, kompetensi guru, dan akses perangkat di kalangan siswa. Karena itu, implikasi penelitian ini mengarah pada penguatan studi lanjutan dan pengembangan praktik implementasi teknologi yang lebih terencana dalam pembelajaran agama.

## KESIMPULAN

Implementasi Interactive Flat Panel (IFP) pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di kelas VI SD Negeri 014 Sumberjo ditopang oleh pemanfaatan video singkat, kuiz interaktif, serta aktivitas menulis melalui *digital whiteboard*, sehingga alur pembelajaran tidak lagi sekadar mengikuti ritme penjelasan guru, melainkan memberi ruang lebih besar bagi keterlibatan peserta didik. Perubahan ini terlihat pada berbagai indikator partisipasi, seperti meningkatnya keberanian untuk bertanya, bertambahnya frekuensi siswa menjawab, menguatnya keaktifan dalam diskusi kelompok, naiknya perhatian terhadap penjelasan guru, optimalnya pemanfaatan media, serta bertambahnya keberanian untuk maju ke depan kelas setelah IFP digunakan. Selain itu, guru dan siswa sama-sama menafsirkan IFP sebagai media yang membuat atmosfer belajar lebih hidup, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta membantu memudahkan pemahaman materi PAI yang cenderung abstrak. Dengan landasan temuan tersebut, rumusan masalah mengenai cara implementasi IFP meningkatkan partisipasi dalam pembelajaran PAI terjawab karena terjadi pergeseran nyata dari pola belajar yang pasif menuju keterlibatan siswa yang aktif, sehingga pada akhirnya penelitian ini menegaskan adanya peningkatan partisipasi peserta didik secara konkret.

Dalam praktiknya, integrasi IFP pada pembelajaran PAI dipahami bukan sekadar sarana menampilkan materi, melainkan ruang interaksi yang memungkinkan terjadinya konstruksi makna secara kolaboratif antara guru dan siswa melalui pengalaman belajar yang lebih variatif. Kehadiran rangsangan visual,

auditori, dan kinestetik yang termanifestasi melalui fitur-fitur IFP memperluas kemungkinan keterlibatan siswa, sehingga perangkat ini berfungsi sebagai wahana yang memfasilitasi interaksi belajar secara lebih intens, bukan hanya sebagai alat presentasi. Pada tataran praktis, hasil penelitian ini menawarkan gambaran yang operasional bagi guru PAI tentang strategi penerapan IFP yang efektif, terutama dengan mengoptimalkan kuiz interaktif, video edukasi, dan aktivitas menulis pada layar sentuh untuk memicu keaktifan siswa. Bagi sekolah, temuan ini juga dapat dijadikan pijakan untuk memperkuat kebijakan penyediaan serta pemanfaatan perangkat TIK dalam pembelajaran PAI, disertai pendampingan dan pelatihan agar guru mampu mengoperasikan serta mengadaptasi fitur-fitur IFP sesuai kebutuhan pedagogis; dengan demikian, pada level teoretis penelitian ini sekaligus menguatkan relevansi media pembelajaran digital dalam memperkaya pengalaman belajar PAI dan menegaskan pentingnya integrasi unsur visual, auditori, dan kinestetik dalam membangun keterlibatan siswa.

Arah pengembangan penelitian berikutnya dapat difokuskan pada perluasan konteks kajian—baik pada jenjang pendidikan yang berbeda maupun pada ragam materi PAI yang lebih bervariasi—agar konsistensi pengaruh IFP terhadap partisipasi dan hasil belajar dapat diamati secara lebih mendalam dalam rentang waktu yang panjang. Selain itu, pendekatan kualitatif pada studi lanjutan juga berpeluang dipadukan dengan pengukuran kuantitatif, misalnya melalui instrumen skala partisipasi atau penilaian hasil belajar, sehingga gambaran dampak IFP menjadi lebih komprehensif dan dapat dibaca dari berbagai sisi. Pada level implementatif, temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai rujukan bagi pengambil kebijakan pendidikan untuk merancang program pelatihan guru berbasis teknologi, khususnya pada mata pelajaran agama, sekaligus menyusun kebijakan infrastruktur digital yang tidak berhenti pada pengadaan perangkat, melainkan menekankan pemanfaatan pedagogisnya untuk memperkuat kualitas partisipasi dan pengalaman belajar peserta didik; karenanya, implikasi lebih lanjut penelitian ini menegaskan urgensi studi lanjutan yang lebih luas serta kebijakan yang lebih terarah agar IFP benar-benar berdampak pada partisipasi dan capaian belajar secara berkelanjutan.

## REFERENSI

- Ananda, P., & Hendrawaty, A. (2025). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Indonesia: Tantangan dan peluang. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(4), 93–106.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4 (ed.)). SAGE Publications.
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88. <https://doi.org/10.1177/1558689812437186>
- Dewanti, N., Fitriaudi, N., & Rachman, A. (2024). Peran teknologi dalam pendidikan agama Islam: Tinjauan terhadap penggunaan IFP. *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, 6(1), 34–47.
- Fitriaudi, N., Suryadi, T., & Nuryaman, N. (2025). The role of Interactive Flat Panel in digital learning. *Journal of Educational Technology*, 12(2), 105–115.
- Lalo, M., & Hamiddin, H. (2021). Pengaruh penggunaan Interactive Flat Panel terhadap partisipasi siswa dalam kelas matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 8(1), 45–58.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mulyanti, S., & Sa'adah, Z. (2025). Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran berbasis teknologi: Perspektif dan praktik. *Jurnal Pendidikan Berbasis Teknologi*, 4(2), 21–30.
- Putri, F., Azhari, A., & Nuryaman, N. (2019). Teknologi dalam pembelajaran agama: Meningkatkan pemahaman siswa melalui media digital interaktif. *Jurnal Pendidikan Agama*, 7(2), 78–89.

- Suryadi, T., & Nuryaman, N. (2025). The impact of digital media on student motivation in active learning. *International Journal of Educational Research*, 20(3), 142–158.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.