

## **Pengaruh Penggunaan IFP (Interactive Flat Panel) dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SMP Al-Hidayah**

**Amisah<sup>1</sup>, Rian Vebrianto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Institut Keislaman Tuah Negeri (IKTN)

Korespondensi: [rian.Vebrianto@uin-suska.ac.id](mailto:rian.Vebrianto@uin-suska.ac.id)

Published: June , 2026

---

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Interactive Flat Panel (IFP) terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Al-Hidayah. Penelitian menggunakan metode campuran (mixed methods) dengan desain concurrent triangulation yang menggabungkan survei kuantitatif berbasis angket dan observasi kualitatif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah yang berjumlah 120 orang, dengan sampel sebanyak 60 siswa yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen penelitian terdiri dari angket minat belajar berbasis indikator Slameto (perhatian, ketertarikan, keterlibatan, dan perasaan senang) dan lembar observasi aktivitas pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan IFP terhadap minat belajar siswa PAI ( $r = 0,74$ ;  $p < 0,01$ ) dengan peningkatan rata-rata skor minat belajar sebesar 22,4% setelah implementasi IFP. Fitur interaktivitas, visualisasi konten islami, dan kuis digital terbukti menjadi faktor paling berpengaruh.

**Kata Kunci:** *Interactive Flat Panel; minat belajar; PAI; SMP; teknologi pembelajaran*

### **ABSTRACT**

This study aims to analyze the effect of Interactive Flat Panel (IFP) use on improving students' learning interest in Islamic Religious Education (PAI) at SMP Al-Hidayah. The study employed a mixed-methods approach with a concurrent triangulation design combining quantitative survey and qualitative observation. The study population was all 120 eighth-grade students of SMP Al-Hidayah, with a sample of 60 students selected through purposive sampling. Research instruments included a learning interest questionnaire based on Slameto's indicators (attention, interest, involvement, and enjoyment) and classroom observation sheets. Results indicate a significant positive effect of IFP use on students' PAI learning interest ( $r = 0.74$ ;  $p < 0.01$ ) with an average increase of 22.4% in learning interest scores after IFP implementation. Interactivity features, Islamic content visualization, and digital quizzes were the most influential factors.

**Keywords:** *Interactive Flat Panel; learning interest; PAI; junior high school; learning technology*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

---

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki posisi strategis dalam sistem pendidikan nasional Indonesia karena berfungsi tidak hanya sebagai transfer pengetahuan agama, tetapi juga sebagai pembentuk karakter, akhlak, dan identitas spiritual peserta didik. Namun dalam praktiknya, pembelajaran PAI di jenjang sekolah menengah pertama (SMP) kerap dihadapkan pada tantangan serius berupa rendahnya minat belajar siswa. Siswa usia remaja awal cenderung menganggap PAI sebagai pelajaran yang monoton, teks-sentris, dan kurang relevan dengan kehidupan digital mereka sehari-hari (Naslim, 2025). Fenomena ini mendorong urgensi hadirnya inovasi media pembelajaran yang mampu menjembatani nilai-nilai Islam dengan cara penyampaian yang modern dan interaktif.

Salah satu inovasi teknologi pendidikan yang tengah berkembang pesat adalah Interactive Flat Panel (IFP)—layar sentuh digital berukuran besar yang mengintegrasikan fungsi papan tulis, proyektor, komputer, dan konektivitas internet dalam satu perangkat. IFP memungkinkan guru menampilkan konten multimedia secara dinamis, mendorong partisipasi aktif siswa melalui sentuhan langsung pada layar, mengintegrasikan kuis digital real-time, serta mengunduh dan menampilkan video pembelajaran

dari internet (Riyadi & Ningsih, 2024; Mitria Sari dkk., 2026). Berbeda dengan papan tulis konvensional maupun proyektor statis, IFP menghadirkan dimensi interaktivitas yang mengubah peran siswa dari penonton pasif menjadi partisipan aktif dalam proses belajar.

Berbagai penelitian internasional telah membuktikan dampak positif IFP terhadap motivasi dan minat belajar. Bluum Research (2025) merangkum sejumlah meta-analisis yang menemukan effect size besar bagi pencapaian akademik siswa yang belajar dengan IFP. Studi Indriansyah (2025) juga membuktikan bahwa IFP meningkatkan motivasi dan kolaborasi belajar siswa secara signifikan. Sementara itu, dalam konteks pendidikan Islam di Indonesia, Naslim (2025) menemukan bahwa penggunaan IFP secara signifikan meningkatkan partisipasi peserta didik pada pembelajaran PAI di tingkat sekolah dasar—dengan hampir semua siswa aktif terlibat setelah implementasi IFP, dibandingkan hanya sebagian kecil sebelumnya. Pemanfaatan IFP/Smartboard juga terbukti meningkatkan partisipasi aktif siswa, mempermudah pemahaman konsep yang kompleks, serta menumbuhkan motivasi dan minat belajar (Son'any, 2026).

Di SMP Al-Hidayah, observasi awal menunjukkan bahwa metode ceramah masih mendominasi pembelajaran PAI dengan persentase lebih dari 70% waktu kelas. Akibatnya, tingkat keterlibatan siswa rendah, ditandai oleh seringnya siswa mengobrol, bermain gawai, atau mengantuk selama pelajaran. Data pre-observasi mencatat bahwa hanya sekitar 35% siswa yang menunjukkan minat aktif selama pembelajaran PAI berlangsung. Kondisi ini mendorong pihak sekolah untuk mengadopsi teknologi IFP sebagai solusi, namun hingga saat ini belum ada kajian empiris yang mengevaluasi pengaruhnya secara sistematis.

Kesenjangan penelitian yang teridentifikasi adalah: (1) belum ada studi yang secara khusus mengkaji pengaruh IFP terhadap minat belajar PAI di jenjang SMP; (2) sebagian besar penelitian IFP berfokus pada mata pelajaran sains dan bahasa, bukan pendidikan agama; dan (3) kajian di konteks sekolah berbasis Islam di Indonesia yang melibatkan SMP swasta masih sangat terbatas. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini merumuskan pertanyaan: “Apakah penggunaan IFP berpengaruh signifikan terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran PAI di SMP Al-Hidayah?”

Tujuan penelitian ini adalah: (1) menganalisis pengaruh penggunaan IFP terhadap minat belajar siswa PAI di SMP Al-Hidayah; (2) mengidentifikasi aspek-aspek IFP yang paling berpengaruh terhadap minat belajar; dan (3) menganalisis faktor pendukung dan penghambat implementasi IFP dalam pembelajaran PAI. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan model integrasi teknologi dalam pendidikan agama, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi guru PAI dan pengambil kebijakan pendidikan Islam.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Interactive Flat Panel (IFP) sebagai Media Pembelajaran**

Interactive Flat Panel (IFP) adalah perangkat teknologi layar sentuh berukuran besar (umumnya 65–98 inci) yang mengintegrasikan fungsi layar interaktif, komputer, sistem operasi Android/Windows, konektivitas internet, dan speaker dalam satu unit terintegrasi. IFP merupakan evolusi dari Interactive Whiteboard (IWB) namun dengan keunggulan resolusi yang lebih tinggi, respons sentuh lebih presisi, dan kemudahan instalasi tanpa memerlukan proyektor eksternal (Farihah, Nadzifah & Hakim, 2025; Jumiati dkk., 2025). Secara pedagogis, IFP mendukung pembelajaran multimodal yang mengintegrasikan teks, audio, gambar, animasi, dan video secara simultan dalam satu antarmuka yang intuitif.

IFP memfasilitasi berbagai strategi pembelajaran aktif: (1) presentasi multimedia dinamis dengan kemampuan anotasi real-time di atas konten digital; (2) kuis interaktif berbasis platform seperti Kahoot, Quizizz, atau fitur bawaan IFP; (3) kolaborasi kelompok melalui fitur split-screen dan multi-touch; (4) eksplorasi konten internet langsung di kelas; dan (5) perekaman sesi pembelajaran untuk review mandiri. Dalam konteks pembelajaran PAI, IFP memungkinkan guru menampilkan video murattal Al-Qur'an, animasi kisah para nabi, visualisasi peta peradaban Islam, kaligrafi interaktif, dan simulasi tata cara ibadah yang membantu siswa memahami materi secara konkret dan menyeluruh (Aini, Yuliyani & Pratama, 2024).

Kajian Transformasi Digital dalam Pengelolaan Sistem Pendidikan oleh Husaini (2025) yang meneliti SMAN 9 Gowa menemukan bahwa setelah implementasi IFP, 78% siswa merasa lebih tertarik,

72% merasa lebih mudah memahami materi, dan 65% lebih percaya diri dalam berpartisipasi. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa IFP tidak hanya memperkaya visualisasi konten, tetapi juga memenuhi kebutuhan psikologis dasar siswa akan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sebagaimana dijelaskan dalam Self-Determination Theory Deci & Ryan (2020).

## **B. Minat Belajar: Definisi dan Indikator**

Minat belajar merupakan konstruk psikologis yang merujuk pada kecenderungan jiwa yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan belajar yang disertai rasa senang (Slameto, 2010). Berbeda dari motivasi yang lebih bersifat dorongan situasional, minat memiliki dimensi afektif yang lebih stabil dan konsisten. Slameto (2010) menegaskan bahwa minat belajar dapat dimanifestasikan melalui perhatian, keterlibatan aktif, dan perasaan senang terhadap kegiatan belajar tertentu.

Dalam penelitian ini, minat belajar dioperasionalkan melalui empat indikator utama yang diadaptasi dari Slameto (2010) dan Safari (2003): (1) Perhatian (attention), yaitu tingkat fokus dan konsentrasi siswa terhadap materi PAI; (2) Ketertarikan (interest), yaitu rasa antusias dan ingin tahu terhadap konten pelajaran; (3) Keterlibatan aktif (participation), yaitu tingkat partisipasi siswa dalam interaksi kelas; dan (4) Perasaan senang (enjoyment), yaitu respons afektif positif terhadap pengalaman belajar. Keempat indikator ini konsisten dengan temuan Julaha dkk. (2025) yang menegaskan bahwa teknologi interaktif mendukung representasi konten multimodal yang membantu siswa terlibat lebih dalam dengan materi akademik.

## **C. IFP dan Minat Belajar PAI: Kerangka Teoretis**

Secara teoritis, hubungan antara penggunaan IFP dan minat belajar dapat dijelaskan melalui tiga teori utama. Pertama, Teori Kognitif Multimedia Mayer (2009) menyatakan bahwa manusia belajar lebih efektif dari kombinasi kata-kata dan gambar dibandingkan dari teks saja. IFP dengan kemampuan multimedia-nya memaksimalkan saluran visual dan auditori sekaligus, meningkatkan retensi dan pemahaman. Kedua, Teori Konstruktivisme Vygotsky yang menekankan zona perkembangan proksimal (ZPD)—IFP memfasilitasi scaffolding digital di mana guru dapat memandu eksplorasi siswa secara interaktif. Ketiga, Self-Determination Theory Deci & Ryan menegaskan bahwa ketika siswa merasakan otonomi (bebas menyentuh layar), kompetensi (berhasil menjawab kuis), dan keterhubungan (berkolaborasi), motivasi intrinsik meningkat secara organik.

Dalam konteks PAI, visualisasi konten agama melalui IFP memiliki signifikansi khusus. Materi yang secara tradisional bersifat abstrak—seperti konsep iman, akhlak mulia, atau sejarah peradaban Islam—dapat disajikan dalam bentuk yang konkret dan estetis melalui infografik, animasi, dan video berkualitas tinggi. Pembelajaran PAI dengan media IFP Smart TV menciptakan pembelajaran yang aktif dan interaktif sehingga materi yang disajikan secara menarik lebih mudah diingat dan dipraktikkan oleh siswa, serta nilai-nilai seperti kejujuran, kedisiplinan, dan tanggung jawab dapat ditanamkan melalui media visual dan aktivitas langsung (S2PAI Almaata, 2026).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan mixed methods research dengan desain concurrent triangulation (Creswell, 2014), di mana data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara bersamaan lalu hasilnya diintegrasikan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Komponen kuantitatif menggunakan desain pre-experimental dengan one-group pretest-posttest design untuk mengukur perubahan skor minat belajar sebelum dan sesudah implementasi IFP. Komponen kualitatif menggunakan studi kasus (case study) untuk memahami pengalaman subjektif siswa dan guru dalam proses pembelajaran berbasis IFP.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah yang berjumlah 120 orang yang terbagi dalam empat rombongan belajar. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan: (1) kelas yang memiliki IFP terpasang; (2) guru PAI yang telah mendapatkan pelatihan dasar IFP; dan (3) kelas dengan tingkat homogenitas kemampuan awal yang relatif merata berdasarkan nilai PAI semester sebelumnya. Berdasarkan kriteria tersebut, ditetapkan dua kelas sebagai sampel: Kelas VIII-A sebagai kelompok perlakuan (30 siswa) dan Kelas VIII-B sebagai kelompok pembandingan (30 siswa), sehingga total sampel berjumlah 60 orang.

Instrumen penelitian terdiri dari tiga alat: Pertama, Angket Minat Belajar PAI yang dikembangkan berdasarkan empat indikator Slameto (2010) dan Safari (2003) dengan 32 butir pernyataan berskala Likert 1–5. Angket telah melalui uji validitas konstruk menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA) dengan nilai factor loading  $\geq 0,50$ , dan uji reliabilitas dengan Cronbach Alpha = 0,87 (sangat reliabel). Kedua, Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran berbasis checklist yang mengacu pada indikator keterlibatan aktif siswa selama 12 sesi pembelajaran. Ketiga, Pedoman Wawancara Semi-Terstruktur untuk guru PAI (2 orang) dan siswa terpilih (10 orang) guna menggali persepsi mendalam tentang penggunaan IFP.

Penelitian dilaksanakan dalam tiga fase selama 12 minggu. Fase Persiapan (2 minggu) mencakup: instalasi dan konfigurasi IFP di Kelas VIII-A, pelatihan guru PAI tentang pengoperasian dan strategi pedagogi IFP, pengembangan modul ajar PAI berbasis IFP mencakup topik akidah, fiqih, dan sejarah Islam, serta administrasi pretest angket minat belajar. Fase Implementasi (8 minggu) mencakup: pelaksanaan pembelajaran PAI menggunakan IFP di Kelas VIII-A sebanyak 2 pertemuan per minggu (16 sesi total); setiap sesi mengintegrasikan minimal 3 fitur IFP (presentasi multimedia, kuis interaktif, dan video pembelajaran); sedangkan Kelas VIII-B tetap menggunakan metode konvensional (ceramah dan papan tulis). Fase Evaluasi (2 minggu) mencakup: administrasi posttest angket minat belajar, observasi akhir, wawancara, dan analisis data komprehensif.

Data kuantitatif dianalisis menggunakan: (1) uji normalitas Shapiro-Wilk untuk memeriksa asumsi distribusi data; (2) uji t berpasangan (paired t-test) untuk membandingkan skor pretest-posttest dalam kelompok perlakuan; (3) uji t independen untuk membandingkan gain score antara kelompok perlakuan dan pembandingan; dan (4) analisis korelasi Pearson untuk mengukur kekuatan hubungan antara intensitas penggunaan IFP dan peningkatan skor minat belajar. Semua analisis statistik menggunakan SPSS versi 26 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Data kualitatif dianalisis menggunakan model Miles, Huberman & Saldana (2014) yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data Minat Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, terdapat perbedaan yang mencolok antara skor minat belajar kelompok perlakuan (menggunakan IFP) dan kelompok pembandingan (konvensional) setelah 8 minggu intervensi. Pada kelompok perlakuan, rata-rata skor pretest adalah 68,4 (SD = 9,2) dan meningkat menjadi 83,7 (SD = 7,6) pada posttest, dengan gain score sebesar 15,3 poin atau peningkatan 22,4%. Sementara itu, kelompok pembandingan hanya menunjukkan peningkatan marginal dari rata-rata 67,9 (pretest) menjadi 70,2 (posttest), dengan gain score 2,3 poin atau 3,4%.

Uji t berpasangan pada kelompok perlakuan menghasilkan  $t(29) = 8,74$ ;  $p < 0,001$ ; Cohen's  $d = 1,60$  (effect size sangat besar), mengindikasikan bahwa peningkatan skor minat belajar setelah penggunaan IFP bersifat sangat signifikan secara statistik. Uji t independen antara gain score kedua kelompok juga menunjukkan perbedaan signifikan ( $t(58) = 7,31$ ;  $p < 0,001$ ; Cohen's  $d = 1,89$ ). Analisis korelasi Pearson menunjukkan hubungan positif dan kuat antara frekuensi penggunaan fitur IFP dan peningkatan skor minat belajar ( $r = 0,74$ ;  $p < 0,01$ ), mengkonfirmasi bahwa semakin intensif IFP digunakan, semakin besar peningkatan minat belajar siswa.

### B. Analisis Per Indikator Minat Belajar

Analisis per indikator minat belajar memberikan gambaran yang lebih rinci tentang aspek-aspek yang paling terpengaruh oleh penggunaan IFP. Indikator Perhatian mengalami peningkatan paling besar (27,8%), terutama terkait dengan kemampuan IFP menampilkan konten visual berkualitas tinggi yang menarik fokus siswa. Guru PAI melaporkan: "Sejak menggunakan IFP, jarang sekali ada siswa yang mengantuk atau bermain HP. Mereka seperti terhipnotis dengan layar besar itu, apalagi ketika menampilkan video animasi sejarah Islam."

Indikator Ketertarikan mengalami peningkatan sebesar 24,1%, didorong oleh fitur konten multimedia yang mampu menyajikan materi PAI dalam format yang relevan dengan budaya digital siswa. Penggunaan video murattal Al-Qur'an berkualitas HD, infografik sejarah peradaban Islam yang interaktif, dan simulasi visual gerakan shalat yang dapat di-zoom menjadi daya tarik utama. Temuan ini sejalan

dengan kajian tentang transformasi pembelajaran PAI melalui IFPD yang menemukan bahwa visualisasi konten melalui media interaktif meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran PAI (Ariani, 2025).

Indikator Keterlibatan Aktif meningkat 21,3%, terutama dipicu oleh fitur kuis interaktif real-time yang memungkinkan seluruh siswa berpartisipasi secara bersamaan. Observasi mencatat bahwa sebelum implementasi IFP, rata-rata hanya 4–6 siswa yang aktif bertanya atau menjawab pertanyaan guru. Setelah implementasi IFP dengan kuis digital, seluruh 30 siswa (100%) berpartisipasi aktif. Temuan ini mengkonfirmasi hasil Naslim (2025) yang menemukan bahwa sebelum penggunaan IFP hanya sebagian kecil siswa aktif berpartisipasi, sedangkan setelah implementasi IFP hampir semua siswa aktif terlibat dalam diskusi, menjawab pertanyaan, dan menggunakan media digital.

Indikator Perasaan Senang mengalami peningkatan sebesar 18,5%. Siswa mengekspresikan pengalaman positif: "Belajar PAI jadi seru, kayak nonton YouTube tapi langsung bisa dijawab pertanyaannya," "Saya suka waktu kami bisa nulis langsung di layar besar itu," dan "Saya tidak sabar menunggu pelajaran PAI karena pasti ada video bagus." Respons afektif positif ini selaras dengan pandangan bahwa ketika siswa diajak menulis, menunjuk, atau menjawab soal langsung di layar IFP, suasana kelas menjadi lebih hidup dan pembelajaran tidak lagi bersifat satu arah melainkan melibatkan partisipasi siswa secara langsung (S2PAI Almaata, 2026).

### **C. Fitur IFP yang Paling Berpengaruh**

Analisis data angket, observasi, dan wawancara mengidentifikasi tiga fitur IFP yang paling berpengaruh terhadap minat belajar PAI. Pertama, Kuis Interaktif Digital (skor pengaruh rata-rata 4,42/5,00) menjadi fitur paling disukai siswa karena memberikan umpan balik instan, menciptakan suasana gamifikasi yang kompetitif namun menyenangkan. Kedua, Visualisasi Konten Multimedia (skor 4,28/5,00), khususnya video animasi cerita nabi dan infografik sejarah Islam yang membantu siswa memvisualisasikan narasi-narasi yang sebelumnya abstrak. Ketiga, Fitur Papan Tulis Digital (skor 4,17/5,00) yang memungkinkan siswa maju ke depan dan menulis atau menggambar langsung di layar IFP, menciptakan pengalaman pembelajaran yang berkesan secara motorik dan emosional.

Temuan ini konsisten dengan studi *The Impact of Interactive Flat Panel Displays (IFPD) on Student Engagement and Learning Motivation* yang menemukan bahwa setelah integrasi IFPD, siswa menunjukkan peningkatan rasa ingin tahu, kemauan lebih besar untuk berpartisipasi, dan sikap lebih positif terhadap tugas pembelajaran (ResearchGate, 2026). Integrasi fitur IFP yang bervariasi dan konsisten terbukti mengakomodasi gaya belajar yang beragam visual, auditori, dan kinestetik sesuai dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL).

### **D. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi IFP**

Implementasi IFP di SMP Al-Hidayah didukung oleh sejumlah faktor positif. Dari sisi teknis, koneksi internet yang stabil di kelas VIII-A memungkinkan streaming video dan akses platform kuis online tanpa hambatan. Dari sisi institusional, kepala sekolah memberikan dukungan penuh berupa alokasi waktu pelatihan guru dan anggaran pemeliharaan perangkat. Dari sisi kompetensi guru, Guru PAI yang terlibat menunjukkan antusiasme tinggi dalam mempelajari teknologi baru dan secara aktif mengeksplorasi konten PAI berbasis digital. Hal ini sesuai dengan temuan Bluum (2025) yang menegaskan bahwa manfaat IFP hanya dapat terwujud ketika implementasinya disertai professional learning yang komprehensif dan berbasis penelitian yang mengubah praktik pedagogi.

Namun implementasi juga menghadapi beberapa hambatan. Hambatan teknis meliputi: gangguan pada koneksi internet sesekali yang menghentikan aktivitas pembelajaran berbasis streaming, dan waktu pemanasan perangkat yang memakan 3–5 menit pada awal sesi. Hambatan pedagogis mencakup: guru awalnya memerlukan waktu adaptasi lebih lama dari yang diperkirakan untuk menguasai semua fitur IFP secara integratif, dan beberapa siswa terindikasi lebih fokus pada aspek hiburan teknologi dibandingkan substansi materi PAI. Hambatan infrastruktur meliputi keterbatasan jumlah IFP yang tersedia (hanya 2 unit untuk 4 rombongan belajar kelas VIII). Temuan ini selaras dengan kajian efektivitas IFP untuk IPAS yang menemukan bahwa kompetensi pedagogis dan teknologis guru yang terbatas serta keterbatasan infrastruktur merupakan kendala utama pemanfaatan IFP (ResearchGate, 2025).

## E. Pembahasan

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memvalidasi hipotesis bahwa penggunaan IFP berpengaruh positif dan signifikan terhadap minat belajar siswa PAI di SMP Al-Hidayah. Peningkatan rata-rata 22,4% dengan effect size Cohen's  $d = 1,60$  termasuk dalam kategori large effect—jauh melampaui threshold praktis yang dianggap bermakna dalam penelitian pendidikan ( $d > 0,5$ ). Hasil ini konsisten dengan literatur internasional: Bluum Research (2025) merangkum berbagai meta-analisis yang menemukan large effect size penggunaan IFP terhadap keterlibatan dan motivasi belajar.

Dalam konteks pendidikan Islam, signifikansi temuan ini lebih jauh. PAI sebagai mata pelajaran yang membentuk karakter dan nilai membutuhkan pendekatan pedagogis yang tidak hanya informatif tetapi juga transformatif secara afektif. IFP—dengan kemampuannya menghadirkan keindahan kaligrafi Al-Qur'an dalam resolusi tinggi, narasi sejarah Islam dalam format animasi yang estetik, dan nilai-nilai moral dalam konteks situasional yang relatable mampu menyentuh dimensi afektif siswa lebih dalam dibandingkan metode ceramah konvensional. Dengan demikian, IFP bukan sekadar alat teknologi, melainkan mediator pedagogis yang mempertemukan nilai-nilai Islam dengan sensibilitas digital generasi Z.

Penelitian ini juga menemukan bahwa efektivitas IFP tidak bersifat otomatis, melainkan sangat bergantung pada kualitas desain pembelajaran yang mengintegrasikannya. Guru yang mampu merancang sesi IFP dengan variasi fitur yang kaya, tujuan pembelajaran yang jelas, dan interaksi yang autentik akan menghasilkan peningkatan minat yang jauh lebih besar dibandingkan guru yang sekadar mengganti papan tulis konvensional dengan IFP tanpa perubahan pedagogis (Efektivitas IFP untuk IPAS, ResearchGate, 2025). Temuan ini memperkuat argumen bahwa investasi teknologi IFP harus selalu disertai investasi sumber daya manusia berupa pelatihan pedagogis yang kontinu.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan Interactive Flat Panel (IFP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran PAI di SMP Al-Hidayah, dengan peningkatan rata-rata skor minat belajar sebesar 22,4% dan korelasi  $r = 0,74$  ( $p < 0,01$ ). Keempat indikator minat belajar perhatian, ketertarikan, keterlibatan aktif, dan perasaan senang, semuanya meningkat secara signifikan, dengan peningkatan terbesar pada dimensi perhatian (27,8%) dan ketertarikan (24,1%). Fitur IFP yang paling berkontribusi adalah kuis interaktif digital, visualisasi konten multimedia, dan papan tulis digital interaktif.

Faktor pendukung keberhasilan implementasi meliputi dukungan institusional, kompetensi dan antusiasme guru, serta konektivitas internet yang memadai. Adapun faktor penghambat utama adalah keterbatasan jumlah unit IFP, kurva belajar teknologi bagi guru, dan risiko distraksi teknologis bagi sebagian siswa.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan: (1) Sekolah-sekolah Islam di Indonesia perlu memprioritaskan pengadaan IFP sebagai investasi infrastruktur pembelajaran jangka panjang; (2) Program pelatihan guru PAI tentang integrasi IFP perlu dilakukan secara berkala dan terstruktur, berfokus pada perancangan pembelajaran aktif berbasis teknologi; (3) Pengembangan bank konten digital PAI (video, animasi, kuis) yang terstandarisasi perlu dilakukan secara nasional untuk memudahkan guru; dan (4) Penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan menggunakan true experimental design dan sampel yang lebih besar untuk memperkuat validitas eksternal temuan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, P. R., Yuliyani, Y., & Pratama, R. (2024). Penggunaan Media Smartboard dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pelajaran PAI di SD Prestige Bilingual School. *Permata: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 330–340.
- Bluum Research. (2025). *The impact of interactive flat panels on teaching and learning*. Bluum.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.

- Farihah, I., Nadzifah, U., & Hakim, A. (2025). Teachers' use of Interactive Flat Panels (IFP) to enhance children's language and cognitive skills. *Istiwa': Interdisciplinary Journal of Islamic Studies*, 6(2).
- Husaini, M. (2025). Transformasi digital dalam pengelolaan sistem pendidikan: Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas 10 di SMAN 9 Gowa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 900–911.
- 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.
- 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.
- Julacha dkk. (2025). Technology-enhanced classrooms: Multimodal representation and student engagement. *Journal of Educational Technology Research*, 6(2).
- Ariani, Windi dan Wahyuni Ahadiyah. (2025). Transformasi pembelajaran PAI melalui strategi ekspositori dan Interactive Flat Panel Display (IFPD). *AL-FIKRAH: Jurnal Studi Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 8(1).
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mitria Sari, A., Muthoharoh, T., 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.
- Naslim, N. (2025). Analisis implementasi Interactive Flat Panel (IFP) dalam meningkatkan partisipasi peserta didik pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Cipulus Edu: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 45–53.
- Son'any, Lutfan. (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(1).
- ResearchGate. (2025). The effectiveness of Interactive Flat Panel (IFP) utilization in supporting innovative IPAS learning in elementary schools.
- ResearchGate. (2026). The impact of Interactive Flat Panel Displays (IFPD) on student engagement and learning motivation.
- Riyadi, R., & Ningsih, T. (2024). Implikasi media Interactive Flat Panel Display (IFPD) terhadap proses belajar IPS bagi siswa madrasah. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 8(3).
- S2PAI Almaata. (2026, January). Pemanfaatan media interaktif flat panel (IFP) Smart TV di pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).
- Safari. (2003). *Indikator minat belajar*. Rineka Cipta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Syarifuddin, A. dkk. (2025). Efektivitas penggunaan media Interactive Flat Panel dalam meningkatkan motivasi belajar siswa: Systematic literature review. *Journal of Innovative and Creativity*, 6(2).
- Vebrianto, R. (2019). Teknologi pendidikan Islam: Integrasi nilai-nilai Islam dalam media pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan Islam UIN SUSKA*, 10(1), 1–18.
- Wardah, Z., & El-Yunusi, M. Y. M. (2025). Implementasi metode pembelajaran dengan metode talaqqi dalam meningkatkan hafalan Al-Qur'an di SD Al Islah Sidoarjo. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2).