

Peningkatan Kualitas Pembelajaran PAI Melalui Pemanfaatan Media *Smart Board* di SMP Negeri 1 Winongan

Davina Maulidia Chesta Adabi¹, M. Ma'ruf², Siti Halimah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas PGRI Wiranegara

Surel: davinamaulidia20@gmail.com

Abstract

The use of Smart Board technology in schools often faces limitations in infrastructure and teachers' digital competencies. This qualitative case study research aims to describe the utilization of Smart Board in enhancing the quality of Islamic Religious Education (PAI) learning and to identify the supporting and inhibiting factors. The research was conducted at SMP Negeri 1 Winongan, Pasuruan in June 2026. The research subjects consisted of 10 informants (1 principal, 3 PAI teachers, 6 students) using purposive sampling technique. Data collection thru observation, in-depth interviews, and documentation. The research process moves from pre-fieldwork to data processing, which is analyzed using a phased thematic analysis. The research results show that the utilization of the Smart Board was systematically implemented thru 3 stages (planning, execution, evaluation) on 4 PAI subjects (Qur'an and Tajwid, Fiqh, Akhlak, Tarikh). Although faced with the limitation of a 1:24 ratio of 1 Smart Board unit for 24 learning groups managed in a rotating system, this media has proven to enhance the attention, motivation, engagement, and understanding of 6 student informants. In conclusion, the Smart Board effectively transforms PAI learning into an interactive experience, but it requires the maintenance of school ICT facilities and infrastructure, as well as the continuous strengthening of teachers' digital competencies.

Keywords: Smart Board, Quality of Learning, Islamic Religious Education, Case Study

Abstrak

Pemanfaatan teknologi *Smart Board* di sekolah sering dihadapkan pada keterbatasan infrastruktur dan kompetensi digital guru. Penelitian kualitatif studi kasus ini bertujuan mendeskripsikan pemanfaatan *Smart Board* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambatnya. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Winongan, Pasuruan pada Juni 2026. Subjek penelitian berjumlah 10 informan (1 kepala sekolah, 3 guru PAI, 6 peserta didik) dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Alur penelitian bergerak dari pra-lapangan hingga pengolahan data yang dianalisis menggunakan analisis tematik bertahap. Hasil penelitian menunjukkan pemanfaatan *Smart Board* terlaksana sistematis melalui 3 tahapan (perencanaan, pelaksanaan, evaluasi) pada 4 materi PAI (Al-Qur'an dan tajwid, fikih, akhlak, tarikh). Meskipun dihadapkan pada keterbatasan rasio 1 unit *Smart Board* untuk 24 rombongan belajar (1:24) yang dikelola sistem bergilir, media ini terbukti meningkatkan perhatian, motivasi, keterlibatan, dan pemahaman 6 peserta didik informan. Kesimpulannya, *Smart Board* efektif mentransformasi pembelajaran PAI menjadi interaktif, namun memerlukan pemeliharaan sarana dan prasarana TIK sekolah serta penguatan kompetensi digital guru secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Smart Board*, Kualitas Pembelajaran, Pendidikan Agama Islam, Studi Kasus

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0* telah membawa pergeseran paradigma yang mendasar dalam lanskap pendidikan global, mendorong transformasi proses pembelajaran dari pola konvensional-transmisif menuju integrasi media digital yang interaktif dan berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) (Yang et al., 2024). Di Indonesia, urgensi pemanfaatan teknologi dalam ekosistem pendidikan sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang secara eksplisit menegaskan pentingnya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta mutu penyelenggaraan pendidikan nasional (Instefjord & Munthe, 2021). Integrasi teknologi digital di ruang kelas bukan lagi sekadar instrumen pelengkap (*complementary tool*), melainkan telah menjadi keniscayaan pedagogis untuk menciptakan lingkungan belajar yang adaptif, dinamis, dan relevan dengan karakteristik generasi digital (*digital natives*) yang membutuhkan akselerasi visualisasi dan interaktivitas informasi.

Salah satu bentuk inovasi media pembelajaran berbasis teknologi digital yang saat ini banyak diimplementasikan di lembaga pendidikan modern adalah *Smart Board* atau papan tulis interaktif. *Smart Board* merupakan sistem media pembelajaran terpadu yang mengintegrasikan kapabilitas perangkat komputer, sistem proyeksi multimedia, dan layar sentuh interaktif (*interactive touch screen*), sehingga memungkinkan penyajian materi instruksional secara multi-sensori meliputi kombinasi teks,

grafik, citra visual, rekaman video, animasi dua/tiga dimensi, serta perangkat lunak (*software*) pembelajaran interaktif (Revuelta-Domínguez et al., 2022). Keunggulan komparatif *Smart Board* terletak pada kemampuannya memfasilitasi komunikasi dua arah secara partisipatif antara guru dan peserta didik secara *real-time*, meminimalkan kebakuan interaksi kelas, serta memberikan fleksibilitas bagi pendidik untuk menayangkan dan memanipulasi objek pembelajaran secara langsung di hadapan peserta didik (Bond & Bedenlier, 2022).

Dalam ranah Pendidikan Agama Islam (PAI), integrasi *Smart Board* memiliki signifikansi pedagogis yang sangat strategis. Pembelajaran PAI tidak hanya berfokus pada penyampaian substansi dogmatis dan hafalan tekstual, melainkan menuntut pemahaman konseptual yang mendalam, penalaran kontekstual, penanaman nilai-nilai akhlakul karimah, serta pemahaman komprehensif atas tata cara ibadah dan sejarah peradaban Islam (Meilinda et al., 2025). Penerapan *Smart Board* dalam pembelajaran PAI terbukti mampu mengatasi kejenuhan peserta didik akibat dominasi metode ceramah konvensional, sekaligus secara signifikan meningkatkan tingkat perhatian (*attention*), motivasi intrinsik (*motivation*), keterlibatan aktif (*engagement*), dan daya serap kognitif (*comprehension*) peserta didik melalui penyajian materi agama yang dikemas secara interaktif, visual, dan audiovisual (Revuelta-Domínguez et al., 2022).

Meskipun keunggulan teknologi digital telah diakui secara luas, implementasi *Smart Board* di lingkungan sekolah kerap kali dihadapkan pada realitas ketimpangan infrastruktur dan keterbatasan jumlah perangkat (*digital*

divide). Kendala keterbatasan jumlah unit perangkat tidak serta-merta menghentikan peluang optimalisasi teknologi, melainkan menuntut hadirnya strategi manajemen pemanfaatan media secara berkesinambungan melalui sistem penggunaan bergilir (*rotational usage model*) (Jiménez Sierra et al., 2023). Pengelolaan secara bergilir memungkinkan guru PAI melakukan alokasi pemanfaatan perangkat secara selektif dan proporsional pada materi-materi PAI yang memiliki tingkat kompleksitas visual tinggi—seperti kajian Al-Qur'an dan tajwid, simulasi fikih ibadah, pendidikan karakter dan akhlak, serta narasi sejarah kebudayaan Islam (*tarikh*)—sehingga keterbatasan kuantitas perangkat bertransformasi menjadi bagian dari strategi pengelolaan media secara efektif dan terencana (Cabero-Almenara et al., 2023).

Penerapan model penggunaan bergilir secara efektif sangat bergantung pada kesiapan perencanaan instruksional dan tingkat kompetensi teknologi pendidik yang berbasis pada kerangka kerja *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Smestad et al., 2023). Kesiapan ini menuntut guru PAI untuk melakukan perancangan materi, perakitan media presentasi, pemetikan alur video edukatif, dan penyusunan kuis interaktif secara matang jauh sebelum sesi penggunaan *Smart Board* dilaksanakan (Al Adawy, 2022). Kualitas proses dan hasil pembelajaran PAI pada akhirnya tidak hanya ditentukan oleh keberadaan atau frekuensi fisik penggunaan perangkat *Smart Board*, melainkan oleh sejauh mana ketepatan pedagogis guru dalam mengintegrasikan fitur-fitur teknis perangkat dengan tujuan instruksional dan kebutuhan karakteristik peserta didik (Heine et al., 2023).

Namun demikian, gambaran ideal mengenai integrasi teknologi digital dalam pembelajaran PAI sering kali berbenturan dengan dinamika dan problematika riil di lapangan, sebagaimana terjadi di SMP Negeri 1 Winongan. Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 1 Winongan, media *Smart Board* telah diposisikan sebagai salah satu sarana inovasi pembelajaran PAI untuk menciptakan suasana kelas yang interaktif, namun pemanfaatannya belum berjalan secara maksimal karena para guru PAI masih berada pada tahap penyesuaian (*adaptation stage*) dalam mengoperasikan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) tersebut. Di samping itu, terdapat kesenjangan rasio sarana yang sangat mencolok, di mana sekolah ini hanya memiliki 1 unit *Smart Board* yang harus melayani kebutuhan pembelajaran bagi 24 rombongan belajar (kelas VII, VIII, dan IX), sehingga efektivitas penggunaannya sangat bergantung pada sistem antrean dan efisiensi manajemen penjadwalan.

Problematika pemanfaatan *Smart Board* di SMP Negeri 1 Winongan semakin kompleks ketika dihadapkan pada berbagai kendala teknis dan infrastruktur penunjang selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil analisis pendahuluan menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran PAI berbasis *Smart Board* sering kali terhambat oleh fluktuasi konektivitas jaringan *internet* sekolah yang belum stabil, kendala teknis pada aplikasi dan sistem audio, pemadaman aliran listrik secara mendadak, serta belum optimalnya penguasaan fitur-fitur interaktif tingkat lanjut oleh guru PAI. Kesenjangan (*gap*) antara potensi teoritis *Smart Board* sebagai media pembelajaran digital mutakhir dan berbagai kendala

operasional-infrastruktural yang dihadapi guru serta peserta didik di SMP Negeri 1 Winongan ini menciptakan permasalahan penelitian yang mendesak untuk dikaji secara mendalam dan komprehensif.

Kajian mengenai penggunaan media digital dalam peningkatan kualitas pembelajaran telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu dengan beragam fokus dan pendekatan (Rahayu, 2023; Pratama et al., 2024; Nugroho & Lestari, 2024). Penelitian-penelitian terdahulu secara konsisten mengonfirmasi bahwa integrasi media pembelajaran berbasis *e-learning*, aplikasi interaktif, dan perangkat multimedia mampu memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran PAI (Alfaizi et al., 2023; Santoso et al., 2023). Sementara itu, studi khusus mengenai *Smart Board* pada umumnya lebih banyak berfokus pada aspek pengembangan media (*research and development*), pengujian eksperimental efektivitas produk, atau penerapannya pada jenjang pendidikan dasar dan mata pelajaran umum seperti Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PKn) serta sains (Kurnia & Nurlita, 2022; Purnama et al., 2023).

Meskipun literatur terdahulu telah memberikan kontribusi penting, masih terdapat keterbatasan kajian (*research gap*) yang mengeksplorasi secara kualitatif bagaimana *Smart Board* dimanfaatkan secara nyata dalam konteks pembelajaran PAI di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), khususnya pada sekolah yang memiliki kendala rasio perangkat terbatas. Sebagian besar penelitian yang ada belum membedah secara mendalam mengenai dinamika proses implementasi—mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan materi spesifik

(Al-Qur'an dan tajwid, fikih, akhlak, tarikh), hingga evaluasi—serta bagaimana interaksi sosial-pedagogis terbangun di tengah hambatan infrastruktur sekolah. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pendalaman kualitatif terhadap pola adaptasi pedagogis guru dan respon peserta didik dalam mengoptimalkan 1 unit *Smart Board* secara bergilir untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Winongan.

Berdasarkan konteks permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara komprehensif alur pemanfaatan media *Smart Board* (tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 1 Winongan, sekaligus mengidentifikasi serta menganalisis secara kritis berbagai faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi implementasinya. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan melalui pembuktian empiris mengenai strategi pengelolaan media digital di tengah keterbatasan sarana (*resource-constrained environment*). Secara praktis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan rujukan bagi kepala sekolah, pengembang kebijakan pendidikan, dan praktisi pendidik dalam merumuskan strategi optimalisasi media interaktif, peningkatan kompetensi digital guru secara berkelanjutan, serta penyediaan fasilitas penunjang guna memperkuat mutu pembelajaran PAI di sekolah menengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi

kasus (*case study design*) untuk mengkaji secara mendalam, rinci, dan utuh mengenai pemanfaatan media *Smart Board* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Negeri 1 Winongan, Kabupaten Pasuruan (Fadli, 2021). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada eksplorasi fenomena sosial dan tindakan pedagogis secara alamiah (*naturalistic inquiry*) tanpa adanya manipulasi atau perlakuan variabel dari pihak peneliti. Penggunaan desain studi kasus memberikan fleksibilitas bagi peneliti untuk menelaah secara komprehensif interaksi antara strategi perencanaan guru, pola interaksi pembelajaran di kelas, serta manajemen pengelolaan media interaktif di tengah kondisi sarana prasarana sekolah yang terbatas.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Winongan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive selection*) berdasar pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah mengimplementasikan teknologi *Smart Board* dalam pembelajaran PAI. Penentuan subjek atau informan penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, di mana informan dipilih berdasar pada kriteria keterlibatan langsung dan kapasitas mereka dalam memberikan informasi yang relevan serta mendalam terkait fokus kajian (Amin, 2022). Informan penelitian berjumlah 10 orang, yang terdiri atas 1 orang kepala sekolah, 3 orang guru PAI, dan 6 orang peserta didik perwakilan dari kelas VII, VIII, dan IX. Rincian profil informan disajikan pada Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Profil Informan Penelitian

No.	Informan	Jumlah	Keterangan
1	Kepala Sekolah	1 orang	Memberikan informasi mengenai kebijakan dan pengelolaan pemanfaatan <i>Smart Board</i> di sekolah
2	Guru PAI	3 orang	Memberikan informasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, manfaat, serta kendala penggunaan <i>Smart Board</i>
3	Peserta Didik	6 orang	Peserta didik dari kelas VII, VIII, dan IX yang mengikuti pembelajaran menggunakan <i>Smart Board</i>
Total	Informan Penelitian	10 orang	

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara mendalam (*in-depth interview*), dan dokumentasi (Amin, 2022). Observasi dilakukan secara langsung di ruang kelas untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran PAI, dinamika interaksi antara guru dan peserta didik, serta penggunaan fitur-fitur *Smart Board* selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara mendalam berbasis pedoman semi-terstruktur (*semi-structured*

interview) dilaksanakan bersama kepala sekolah, guru PAI, dan peserta didik guna memperoleh gambaran rinci mengenai alur perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, faktor pendukung, serta kendala teknis maupun operasional (Suroso et al., 2023). Sementara itu, dokumentasi berupa perangkat pembelajaran (RPP/modul ajar), foto kegiatan pembelajaran, arsip profil sekolah, serta dokumen penunjang lainnya digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data hasil observasi dan wawancara.

Alur penelitian ini dirancang secara sistematis mulai dari tahap pra-lapangan, tahap pengumpulan data di lapangan, hingga tahap pemrosesan dan analisis data kualitatif. Pengolahan data mentah bergerak secara bertahap mengikuti skema: *Data mentah* → *Kode awal* → *Kategori* → *Tema utama* → *Interpretasi* → *Kesimpulan*. Dalam memperjelas alur analisis, peneliti mengkonstruksikan pohon pengodean (*coding tree*) yang mencakup empat kategori utama, yaitu: (1) pemanfaatan *Smart Board* (perencanaan, pelaksanaan, evaluasi); (2) kualitas pembelajaran PAI (motivasi, perhatian, keterlibatan, pemahaman); (3) faktor pendukung (kebijakan sekolah, pelatihan guru, fasilitas, kompetensi teknologi guru, antusiasme peserta didik); dan (4) faktor penghambat (keterbatasan perangkat, jaringan *internet*, kendala teknis *hardware/software*, penguasaan fitur yang belum optimal, gangguan listrik).

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis tematik (*thematic analysis*) secara bertahap dan berkesinambungan (Prabandari et al., 2022). Tahap pertama adalah familiarisasi data (*data familiarization*), yaitu membaca dan menelaah transkrip wawancara, catatan observasi, dan dokumen secara berulang untuk memahami data secara menyeluruh. Tahap kedua adalah pengodean awal (*initial coding*), yakni memberikan kode pada bagian segmen data yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Tahap ketiga adalah pengelompokan kode (*searching for themes*) ke dalam kategori yang sejenis, dilanjutkan tahap keempat berupa pembentukan tema utama (*developing themes*). Tahap kelima adalah peninjauan dan penetapan tema (*reviewing themes*) untuk memeriksa kesesuaian antara tema

dengan data mentah, dan diakhiri tahap keenam yaitu penarikan kesimpulan serta interpretasi ilmiah (*producing the report*).

Keabsahan dan derajat kepercayaan data (*trustworthiness*) dalam penelitian ini dijaga melalui empat teknik triangulasi dan pengecekan data, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, triangulasi waktu, dan *member check* (Muliawati et al., 2023). Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan dan mengecek ulang informasi dari kepala sekolah, guru PAI, dan peserta didik. Triangulasi teknik dilaksanakan dengan menguji kesesuaian antara data hasil wawancara, observasi lapangan, dan dokumen tertulis. Triangulasi waktu diterapkan melalui pengumpulan data pada waktu dan situasi kegiatan kelas yang berbeda guna memverifikasi konsistensi temuan. Terakhir, *member check* dilakukan dengan mengonfirmasi kembali rangkuman hasil wawancara dan kesimpulan sementara kepada para informan untuk memastikan keakuratan data sesuai dengan informasi aktual yang mereka sampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pemanfaatan Media *Smart Board* dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Pemanfaatan media *Smart Board* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Negeri 1 Winongan dilaksanakan secara terstruktur melalui tahap perencanaan. Pada tahap ini, guru PAI menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau modul ajar

dengan secara eksplisit mencantumkan *Smart Board* sebagai media utama. Guru melakukan pemetaan dan seleksi materi PAI yang dinilai membutuhkan visualisasi tinggi, meliputi materi Al-Qur'an dan tajwid, fikih, akhlak, serta tarikh. Sebelum sesi kelas dimulai, guru menyiapkan materi dalam bentuk presentasi digital, mengunduh video edukasi Islami, mengumpulkan gambar ilustratif, serta menyiapkan lembar kuis interaktif. Berdasarkan wawancara dengan Guru PAI pada 2 Juni 2026, disampaikan bahwa format RPP tetap mengacu pada kurikulum yang berlaku, namun media *Smart Board* diintegrasikan secara khusus agar penyajian materi agama dapat berlangsung lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, *Smart Board* dioperasikan untuk menyajikan materi melalui kombinasi fitur visual dan audiovisual. Guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan persepsi dan tujuan pembelajaran melalui tayangan slide presentasi, yang kemudian dilanjutkan dengan pembahasan materi utama. Perangkat *Smart Board* digunakan untuk menampilkan teks Al-Qur'an, bagan tata cara ibadah, tayangan video kisah Islami, animasi peradaban Islam, serta lembar latihan soal. Pembelajaran tidak berlangsung searah, melainkan melibatkan peserta didik secara aktif melalui kegiatan tanya jawab, kuis interaktif, diskusi kelompok, serta praktik pemanfaatan fitur layar sentuh (interactive touch screen) secara langsung. Berdasarkan wawancara dengan Guru PAI pada 3 Juni 2026, media ini diandalkan untuk menayangkan ilustrasi visual dan video edukatif guna mencegah kebosanan peserta didik selama proses belajar.

Pemanfaatan fitur *Smart Board* dalam tahap pelaksanaan disesuaikan secara teknis dengan karakteristik masing-masing substansi materi PAI. Pada materi Al-Qur'an dan tajwid, *Smart Board* berfungsi sebagai media penyaji visual berukuran besar sehingga seluruh peserta didik di dalam kelas dapat mencermati teks ayat dan tanda baca secara rinci dan bersamaan. Pada materi fikih, guru memanfaatkan integrasi presentasi, tayangan video tata cara ibadah, serta aplikasi kuis interaktif sebagai sarana penguatan pemahaman operasional. Pada materi akhlak, *Smart Board* digunakan untuk memutar video edukasi Islami dan menampilkan gambar kontekstual mengenai perilaku terpuji guna memberikan gambaran konkret. Sementara itu, pada materi tarikh (sejarah kebudayaan Islam), penggunaan video dokumenter, animasi sejarah, dan peta digital membantu peserta didik mengimajinasikan alur peristiwa masa lalu.

Integrasi media *Smart Board* dalam pelaksanaan kelas membentuk dinamika interaksi baru dan memicu respon positif dari peserta didik. Hasil observasi menunjukkan peningkatan pada durasi perhatian (attention), antusiasme, serta keterlibatan fisik dan mental peserta didik selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dalam wawancara pada 9 Juni 2026, peserta didik kelas VIII mengungkapkan bahwa suasana belajar menjadi lebih seru dan tidak membosankan karena materi disajikan melalui perpaduan gambar, suara, video, dan kuis. Senada dengan hal tersebut, peserta didik kelas VII pada wawancara 10 Juni 2026 mengemukakan bahwa kesempatan untuk maju ke depan kelas dan menyentuh layar *Smart Board* secara langsung membuat mereka

menjadi lebih fokus dan bersemangat dalam mengikuti instruksi guru.

Pada tahap evaluasi pembelajaran, *Smart Board* dimanfaatkan oleh guru PAI sebagai instrumen penilaian kognitif sekaligus refleksi pembelajaran. Evaluasi dilakukan dengan menayangkan soal-soal latihan, kuis interaktif, pertanyaan lisan, serta penugasan yang dapat dijawab langsung oleh peserta didik di papan interaktif. Guru PAI pada wawancara 2 Juni 2026 menyatakan bahwa kegiatan evaluasi dan refleksi di akhir sesi difungsikan untuk mengukur sejauh mana pencapaian pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah

ditayangkan. Hal ini ditegaskan pula oleh Guru PAI pada wawancara 3 Juni 2026 yang memanfaatkan rekapitulasi hasil kuis interaktif untuk memetakan bagian materi yang masih memerlukan pengulangan. Peserta didik kelas VII pada wawancara 10 Juni 2026 mengonfirmasi bahwa penyajian evaluasi melalui visualisasi gambar dan kuis interaktif memudahkan mereka dalam mengingat dan memahami substansi pelajaran PAI.

Data pemanfaatan media *Smart Board* berdasarkan tahapan pembelajaran dan materi PAI di SMP Negeri 1 Winongan dirangkum dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Matriks Pemanfaatan *Smart Board* dalam Pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Winongan

Tahapan Pembelajaran	Bentuk Pemanfaatan <i>Smart Board</i>	Integrasi Materi PAI	Bentuk Keterlibatan Peserta Didik
Perencanaan	Pemetaan materi visual, penyusunan RPP/modul ajar, penyiapan file presentasi, video, gambar, dan kuis	Al-Qur'an & Tajwid, Fikih, Akhlak, Tarikh	Menyiapkan diri menerima instruksi berbasis digital
Pelaksanaan	Penayangan slide, pemutaran video/animasi, demonstrasi gambar, kuis interaktif	• Al-Qur'an & Tajwid: Penyajian visual ayat dan hukum bacaan • Fikih: Video praktik & kuis interaktif • Akhlak: Video edukasi Islami & gambar kontekstual • Tarikh: Video dokumenter & animasi sejarah	Memperhatikan tayangan, merespons pertanyaan, berdiskusi, maju mempraktikkan fitur layar sentuh (touch screen)
Evaluasi	Penayangan latihan soal, kuis interaktif,	Seluruh materi PAI	Mengerjakan kuis di layar, menjawab

	pertanyaan lisan, dan sesi refleksi akhir		pertanyaan lisan, menyampaikan refleksi
--	---	--	---

Faktor Pendukung dan Penghambat Pemanfaatan *Smart Board* dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PAI

Pemanfaatan media *Smart Board* dalam pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Winongan dipengaruhi oleh sejumlah faktor pendukung internal dan eksternal. Faktor pendukung utama meliputi adanya kebijakan resmi dari kepala sekolah yang mengatur tata kelola pemanfaatan fasilitas secara transparan melalui sistem penggunaan bergilir (*rotational system*). Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Winongan dalam wawancara pada 13 Juni 2026 menjelaskan bahwa kebijakan ini diterbitkan untuk memastikan seluruh guru, termasuk guru PAI, mendapatkan akses yang adil dalam memanfaatkan perangkat teknologi yang ada. Selain itu, pihak manajemen sekolah juga memfasilitasi kegiatan pelatihan dasar dan pendampingan teknis pengoperasian *Smart Board* bagi para pendidik guna membangun kesiapan pengajaran berbasis digital.

Faktor pendukung berikutnya berasal dari kompetensi dasar teknologi yang dimiliki oleh guru PAI serta tingginya antusiasme belajar dari pihak peserta didik. Guru PAI pada wawancara 2 Juni 2026 menyampaikan bahwa program pelatihan yang diselenggarakan oleh sekolah sangat membantu mempercepat pemahaman guru mengenai pengoperasian hardware dan software *Smart Board*. Dari sudut pandang peserta didik, keberadaan media digital ini disambut dengan antusiasme tinggi. Peserta didik kelas IX pada wawancara 8 Juni 2026 menyatakan bahwa materi pelajaran PAI menjadi

lebih menarik saat ditayangkan melalui gambar dan video yang jernih. Ungkapan senada disampaikan oleh peserta didik kelas VIII pada wawancara 9 Juni 2026 yang merasa proses pembelajaran agama menjadi jauh lebih menyenangkan dan tidak monoton.

Di sisi lain, pemanfaatan *Smart Board* di SMP Negeri 1 Winongan dihadapkan pada faktor penghambat utama berupa keterbatasan kuantitas perangkat. Sekolah ini memiliki total 24 rombongan belajar (kelas VII, VIII, dan IX), sementara unit *Smart Board* yang tersedia hanya berjumlah 1 unit. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah pada 13 Juni 2026, rasio yang tidak seimbang ini mengharuskan sekolah menerapkan jadwal penggunaan bergilir yang sangat ketat. Implikasinya, guru PAI tidak dapat memanfaatkan *Smart Board* pada setiap tatap muka kelas, melainkan harus mengantre dan menyesuaikan alokasi waktu dengan mata pelajaran lain.

Faktor penghambat lainnya berkaitan dengan infrastruktur teknis penunjang di lokasi penelitian, khususnya stabilitas jaringan internet dan pasokan daya listrik. Berdasarkan wawancara dengan Guru PAI pada 2 Juni 2026, koneksi internet sekolah yang fluktuatif sering kali menghambat proses pemutaran (*streaming*) video pembelajaran atau pengaksesan bahan ajar online di tengah kelas. Selain kendala jaringan, gangguan pemadaman arus listrik secara mendadak juga menjadi penghambat fatal. Peserta didik kelas VIII dalam wawancara 9 Juni 2026 menginformasikan bahwa rencana pembelajaran berbasis *Smart Board*

beberapa kali batal dilaksanakan dan dialihkan kembali ke metode konvensional akibat terjadinya pemadaman listrik di sekolah.

Faktor penghambat terakhir mencakup masalah teknis operasional perangkat serta penguasaan fitur interaktif yang belum merata di kalangan guru. Berdasarkan wawancara dengan Guru PAI pada 3 Juni 2026, kendala teknis yang kerap muncul meliputi aplikasi pembelajaran yang mendadak mengalami error, sistem pemrosesan perangkat yang melambat, serta keluaran suara (audio output) dari video yang

kurang jelas terdengar hingga barisan belakang kelas. Di samping itu, penguasaan fitur-fitur canggih pada *Smart Board* oleh guru PAI secara umum masih berada pada tahap pengoperasian dasar (seperti menampilkan slide dan memutar video), sehingga berbagai perangkat lunak interaktif tingkat lanjut belum dapat dieksplorasi secara optimal.

Rincian faktor pendukung dan penghambat pemanfaatan *Smart Board* dalam pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Winongan disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Identifikasi Faktor Pendukung dan Penghambat Pemanfaatan *Smart Board* di SMP Negeri 1 Winongan

Kategori	Faktor-Faktor Temuan Lapangan	Bentuk Dampak pada Pembelajaran PAI
Faktor Pendukung	• Kebijakan penjadwalan penggunaan bergilir dari Kepala Sekolah • Pelatihan dan pendampingan teknis bagi guru PAI • Ketersediaan unit <i>Smart Board</i> dan fasilitas jaringan sekolah • Kemampuan adaptasi teknologi guru PAI • Antusiasme dan motivasi belajar peserta didik yang tinggi	Menjamin kepastian akses penggunaan perangkat, meningkatkan kepercayaan diri guru dalam mengoperasikan media, serta menciptakan suasana kelas yang responsif dan partisipatif.
Faktor Penghambat	• Keterbatasan jumlah perangkat (1 unit untuk 24 kelas) • Ketidakstabilan konektivitas jaringan internet sekolah • Kendala teknis hardware/software (aplikasi error, suara video kurang jelas) • Penguasaan fitur-fitur interaktif oleh guru belum optimal	Pembelajaran berbasis <i>Smart Board</i> tidak dapat dilakukan setiap hari, potensi terhentinya pemutaran video edukasi, batalnya sesi kelas digital, serta penggunaan fitur yang masih terbatas pada fungsi dasar.

	• Gangguan pemadaman aliran listrik sekolah	
--	---	--

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media *Smart Board* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Negeri 1 Winongan berlangsung secara terstruktur melalui 3 tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Temuan data kualitatif dari 10 informan (terdiri atas 1 kepala sekolah, 3 guru PAI, dan 6 peserta didik) menegaskan bahwa integrasi teknologi digital di ruang kelas tidak dapat terjadi secara spontanously atau insidental, melainkan memerlukan perancangan instruksional yang matang sebelum proses belajar mengajar dimulai. Secara kritis, keberadaan *Smart Board* pada tahap perencanaan mendorong pendidik untuk bertransformasi dari pengajar konvensional menjadi perancang media digital (*digital learning designer*) yang mampu menyelaraskan indikator pencapaian kompetensi PAI dengan pilihan media visual maupun *audiovisual*. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Meilinda et al. (2025) yang menyatakan bahwa efektivitas teknologi pembelajaran PAI sangat bergantung pada perencanaan awal guru dalam menginterkoneksi bahan ajar digital dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, analisis ini sejalan dengan penegasan Al Adawy (2022) bahwa kompetensi pedagogis-digital guru dalam menyiapkan bahan ajar mendasari keberhasilan peningkatan motivasi dan partisipasi belajar peserta didik di kelas.

Pada tahap pelaksanaan, hasil data mengidentifikasi adanya pola pemetaan selektif yang dilakukan oleh guru PAI terhadap 4 kelompok materi utama, yaitu Al-Qur'an dan tajwid, fikih,

akhlak, serta tarikh. Analisis kritis terhadap temuan ini memperlihatkan bahwa *Smart Board* tidak difungsikan sebagai perangkat homogen untuk seluruh topik, melainkan disesuaikan dengan karakteristik epistemologis masing-masing materi PAI. Materi Al-Qur'an dan tajwid dioptimalkan melalui proyeksi layar sentuh (*interactive touch screen*) berukuran besar untuk memperjelas visualisasi teks dan kaidah bacaan; materi fikih dipadukan dengan tayangan video simulasi ibadah dan kuis interaktif; materi akhlak didukung tayangan video edukasi Islami kontekstual; serta materi tarikh divisualisasikan melalui animasi dan dokumenter sejarah peradaban Islam. Temuan ini mengonfirmasi argumen Bond dan Bedenlier (2022) bahwa teknologi pendidikan berkontribusi optimal terhadap keterlibatan peserta didik (*student engagement*) manakala dimanfaatkan untuk menyajikan stimulus media yang beragam dan relevan dengan karakteristik materi pelajaran. Hal ini juga memperkuat hasil studi Kurnia & Nurlita (2022), yang menemukan bahwa visualisasi gambar dan animasi interaktif pada *Smart Board* secara signifikan mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi keagamaan yang bersifat prosedural maupun aplikatif.

Salah satu temuan paling krusial dalam penelitian ini adalah adanya kesenjangan rasio perangkat yang ekstrem, di mana 1 unit *Smart Board* harus melayani kebutuhan pembelajaran bagi 24 rombongan belajar (kelas VII, VIII, dan IX) di SMP Negeri 1 Winongan. Secara analisis kritis, kondisi keterbatasan 1 unit perangkat ini tidak

menjadi hambatan absolut yang menghentikan inovasi digital, melainkan memicu lahirnya strategi manajemen media melalui sistem penggunaan secara bergilir (*rotational system*) berlandaskan kebijakan kelembagaan sekolah. Statistik rasio 1:24 ini membuktikan bahwa peningkatan mutu pembelajaran berbasis TIK di sekolah dengan sumber daya terbatas (*resource-constrained environment*) tidak secara mutlak mensyaratkan ketersediaan perangkat di setiap ruang kelas, melainkan lebih ditentukan oleh efisiensi pengelolaan alokasi jadwal dan ketepatan alokasi materi. Temuan ini sejalan dengan kajian Purnama et al. (2023) yang mengungkapkan bahwa keberhasilan implementasi *Smart Board* pada lingkungan sekolah menengah ditentukan oleh manajemen pemanfaatan media yang terencana. Pandangan ini juga didukung oleh Piqriani et al. (2023) serta Jiménez Sierra et al. (2023), yang menggarisbawahi bahwa keterbatasan sarana justru mendorong pendidik untuk menerapkan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) secara lebih selektif dan efisien.

Hasil data lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan *Smart Board* secara nyata meningkatkan indikator kualitas pembelajaran PAI, yang meliputi peningkatan konsentrasi perhatian (*attention*), motivasi intrinsik, keterlibatan aktif, dan daya serap pemahaman 6 peserta didik yang menjadi informan. Secara kritis, integrasi fitur interaktif seperti kuis digital dan peragaan layar sentuh telah mereduksi dominasi metode ceramah konvensional (*teacher-centered*) menjadi pembelajaran yang partisipatif dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Kendati demikian, *Smart Board* harus diposisikan

sebagai media pendukung (*enabler tool*) dan bukan sebagai faktor tunggal (*single determinant*) penentu kualitas pembelajaran PAI, karena dampaknya sangat terikat oleh keahlian guru dalam membangun interaksi dialogis di kelas. Temuan ini linier dengan analisis Alfaizi et al. (2023) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi informasi dalam PAI berfungsi memperluas variasi strategi instruksional guru. Selain itu, temuan ini sejalan dengan meta-analisis Yang et al. (2024), yang menyimpulkan bahwa teknologi ruang kelas pintar (*smart classroom technologies*) memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil dan pengalaman belajar siswa apabila diintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran aktif.

Analisis terhadap faktor pendukung dan penghambat mengindikasikan bahwa pemanfaatan *Smart Board* di SMP Negeri 1 Winongan sangat dipengaruhi oleh dinamika ekosistem sekolah secara keseluruhan. Faktor pendukung—yang mencakup kebijakan operasional kepala sekolah, pelatihan teknis, ketersediaan fasilitas dasar, kompetensi adaptif 3 guru PAI, dan antusiasme peserta didik—membentuk fondasi kelembagaan yang kuat. Sebaliknya, faktor penghambat berupa keterbatasan 1 unit perangkat untuk 24 kelas, fluktuasi koneksi *internet*, kendala teknis *hardware/software* (seperti aplikasi *error* dan *audio output* yang kurang jelas), pemadaman listrik, serta penguasaan fitur interaktif tingkat lanjut yang belum optimal oleh guru PAI, menunjukkan adanya kesenjangan (*gap*) antara idealisme digitalisasi dan kesiapan infrastruktur penunjang (*digital infrastructure*). Temuan hambatan sistemik ini konsisten dengan hasil kajian Santoso et al. (2023), yang menegaskan

pentingnya dukungan sarana TIK yang stabil di sekolah. Hal ini diperkuat oleh pemikiran Heine et al. (2023) serta Smestad et al. (2023), yang menyatakan bahwa hambatan infrastruktur teknis dan keterbatasan kompetensi digital guru kerap menjadi kendala utama dalam integrasi sumber daya digital secara berkelanjutan.

Penelitian ini memberikan implikasi teoritis dan praktis yang signifikan bagi pengembangan pembelajaran PAI berbasis teknologi digital. Secara teoritis, temuan ini memperkaya model integrasi media interaktif pada sekolah berfasilitas terbatas, di mana efektivitas *Smart Board* tidak diukur dari frekuensi fisik penggunaannya, melainkan dari ketepatan perencanaannya dalam mendukung tujuan instruksional materi PAI. Secara praktis dan kebijakan, sekolah dituntut untuk tidak berhenti pada tahap pengadaan unit *Smart Board*, melainkan harus mengimbangnya dengan pemeliharaan perangkat keras secara berkala, penyediaan pasokan daya listrik cadangan (*uninterruptible power supply*), peningkatan kapasitas bandwidth *internet*, serta penyelenggaraan pelatihan kompetensi digital guru (*digital teaching competence*) secara berkesinambungan. Implikasi ini sejalan dengan rekomendasi Cabero-Almenara et al. (2023) dan Revuelta-Domínguez et al. (2022), yang menekankan bahwa penguatan kompetensi digital guru secara berkelanjutan merupakan kunci utama agar inovasi teknologi pembelajaran dapat memberikan kontribusi permanen terhadap peningkatan mutu pendidikan

KESIMPULAN

Pemanfaatan media *Smart Board* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Negeri 1 Winongan terlaksana secara sistematis melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pada materi Al-Qur'an dan tajwid, fikih, akhlak, serta tarikh, yang terbukti berkontribusi positif dalam meningkatkan perhatian, motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman peserta didik. Meskipun dihadapkan pada keterbatasan sarana berupa 1 unit *Smart Board* untuk 24 rombongan belajar, penerapan strategi penggunaan secara bergilir (*rotational system*) berbasis kebijakan sekolah dan kesiapan guru mampu mengoptimalkan fungsi media interaktif tersebut di ruang kelas. Kendati implementasinya masih dipengaruhi oleh faktor penghambat seperti fluktuasi jaringan *internet*, pemadaman aliran listrik, kendala teknis *hardware/software*, serta penguasaan fitur interaktif tingkat lanjut yang belum merata, *Smart Board* berhasil mentransformasi proses pembelajaran agama menjadi lebih visual, interaktif, dan kontekstual. Oleh karena itu, keberlanjutan peningkatan kualitas pembelajaran PAI ini memerlukan komitmen kelembagaan dalam pemeliharaan sarana TIK serta penguatan kompetensi digital guru (*digital teaching competence*) secara berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

Al Adawy, S. (2022). Pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* pada mata pelajaran PAI untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VII SMP Al-Munawwariyyah Bululawang Malang. *Muta'allim: Jurnal Pendidikan Agama Islam*,

- I(4), 399–407.
<https://doi.org/10.18860/mjpai.v1i4.2184>
- Alfaizi, F. F., Airohmah, Y., & Anbiya, B. F. (2023). Analisis konsep, teori teknologi informasi dan implikasinya dalam pengembangan teknologi pembelajaran PAI di Indonesia: Sistematis literatur review. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(11), 931–943.
<https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i11.985>
- Amin, M. A. S. (2022). Peran guru dalam pengembangan keterampilan sosial siswa di SDN 1 Jatipamor. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 195–202.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i1.1930>
- Bond, M., & Bedenlier, S. (2022). Facilitating student engagement through educational technology: A systematic review. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(2), 1–21.
<https://doi.org/10.14742/ajet.7295>
- Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Teachers' digital competence: A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 13(5), 457.
<https://doi.org/10.3390/educsci13050457>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
<https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Heine, S., Krepf, M., & König, J. (2023). Digital resources as an aspect of teacher professional digital competence: One term, different definitions -- A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28(4), 3711–3738.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11321-z>
- Instefjord, E., & Munthe, E. (2021). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103335.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103335>
- Jiménez Sierra, Á. A., Ortega Iglesias, J. M., Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Development of the teacher's technological pedagogical content knowledge (TPACK) from the lesson study: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, 1078913.
<https://doi.org/10.3389/educ.2023.1078913>
- Kurnia, R., & Nurlita, N. (2022). Pengembangan Media *Smart Board* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berwudhu Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(1), 69-80.
- Meilinda, N., Julia, A., Nurizzati, M., Dwi Sulastri, S., & Raja Putra, R. (2025). Pemanfaatan teknologi pembelajaran PAI (media dan sumber belajar berbasis teknologi dan *e-learning* dan *blended learning* untuk PAI). *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 23(4), 266–274.
<https://doi.org/10.36835/jipi.v23i4.255>

- Muliawati, R. N., Fatkhurrokhman, M., & Permata, E. (2023). Pelaksanaan praktikum pada masa menuju *new normal* di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4119–4125.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.1676>
- Piqriani, Y. N., Yurika, M., & Amin, A. (2023). Inovasi pembelajaran PAI berbasis teknologi informasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 2559–2565.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.13626>
- Prabandari, D. A., Supriyanto, A., Sobri, A. Y., & Fadhli, R. (2022). Strategi humas meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan sekolah. *Jurnal Manajemen Pendidikan: Jurnal Ilmiah Administrasi, Manajemen dan Kepemimpinan Pendidikan*, 3(2), 179–191.
<https://doi.org/10.21831/jump.v3i2.45799>
- Purnama, S. W. C., Maulida, D. K., Widodo, S. T., Wahyuni, N. I., & Rubiyanti, T. T. (2023). Media *Smart Board* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar PKN siswa kelas 2 pada materi implementasi sila Pancasila. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2041–2054.
<https://doi.org/10.36899/didaktik.v9i5.2153>
- Revuelta-Domínguez, F.-I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M.-I., & González-Fernández, A. (2022). Digital teaching competence: A systematic review. *Sustainability*, 14(11), 6428.
<https://doi.org/10.3390/su14116428>
- Santoso, M. M., Reziana, B., Yusuf, M., Irawan, D., & Ashari, H. (2023). Implementasi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk penilaian kognitif pada pembelajaran PAI di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2920–2927.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.4669>
- Smestad, B., Hatlevik, O. E., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2023). Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic review pre- and during COVID-19. *Heliyon*, 9(6), e16677.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16677>
- Suroso, S., Wuryandini, E., & Murniati, N. A. N. (2023). Analisis supervisi akademik kepala sekolah dalam meningkatkan kinerja pembelajaran guru. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1164–1168.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i2.1294>
- Yang, X., Zhang, H., & Liu, Y. (2024). Smart classroom technologies and their impact on student learning: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 29(3), 3457–3478.
<https://doi.org/10.1007/s10639-023-12088-2>