Jurnal Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Borneo
Volume 7, Nomor 3, 2026
E-ISSN: 2714-6030, P-ISSN: 2987-7725, Halaman 315-329
https://doi.org/10.21093/jtikborneo.v7i3.14122

Tantangan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam: Pengalaman Guru SMK MALNU Pusat Menes

Junaidi*, Enung Nugraha, Fandy Apden Lazzavietamsi, Munawar

*junaedi333@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten

Article History:
Received: 09 Oktober 2026
Accepted: 09 November 2026
Published: 18 November 2026

Kata Kunci:
Tantangan, Media Pembelajaran Interaktif, Guru SMK, Pedagogis, Teknologis

Keywords:
Challenges, Interactive Learning Media, Vocational School Teachers, Pedagogical, Technological

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan menganalisis tantangan pedagogis dan teknologis yang dihadapi guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif, serta strategi yang mereka tempuh untuk mengatasinya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal di SMK MALNU Pusat Menes. Data utama diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan tiga guru PAI yang dipilih secara purposif. Observasi lingkungan sekolah dan telaah dokumen pembelajaran berfungsi sebagai data pendukung. Data dianalisis dengan analisis tematik Braun dan Clarke, sementara kerangka TPACK dan konsep hambatan integrasi teknologi menjadi lensa interpretasi. Hasil penelitian menghasilkan tiga tema. Pertama, tantangan pedagogis berpusat pada ketegangan antara daya tarik media dan kedalaman makna keagamaan. Ketegangan ini tampak dalam kesulitan menyederhanakan materi tanpa mereduksi nilai, memilih format media yang sesuai dengan karakter materi, dan mengarahkan siswa yang lebih tertarik pada unsur permainan daripada isi. Kedua, tantangan teknologis mencakup keterbatasan keterampilan digital dan waktu persiapan guru, serta keterbatasan perangkat dan stabilitas internet. Ketiga, guru menempuh strategi bertahap: memulai dari media sederhana, belajar mandiri dan dari rekan sejawat, mendahulukan kebutuhan materi dan siswa di atas pilihan aplikasi, serta mengevaluasi media setelah digunakan. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlibatan siswa yang dihasilkan media interaktif belum tentu sejalan dengan pemahaman substansi PAI, sehingga peran mediasi guru tetap menentukan. Implikasinya, pengembangan profesional guru PAI perlu berbasis praktik, berkelanjutan, serta didukung komunitas belajar dan fasilitas sekolah.

A B S T R A C T

This study analyzes the pedagogical and technological challenges faced by Islamic Religious Education (PAI) teachers in developing interactive learning media, as well as the strategies they use to address them. A qualitative approach with a single case study design was employed at SMK MALNU Pusat Menes. Primary data were collected through semi-structured interviews with three purposively selected PAI teachers. School observation and a review of instructional documents served as supporting data. Data were analyzed using Braun and Clarke's thematic analysis, with the TPACK framework and the concept of technology integration barriers as interpretive lenses. Three themes emerged. First, pedagogical challenges centered on the tension

**** Corresponding Author:***
Junaidi: junaedi333@gmail.com

between the attractiveness of media and the depth of religious meaning. This tension appeared in the difficulty of simplifying content without reducing its values, selecting media formats suited to the nature of each topic, and redirecting students who were more drawn to game elements than to content. Second, technological challenges included teachers' limited digital skills and preparation time, as well as limited devices and unstable internet connectivity. Third, teachers adopted incremental strategies: starting with simple media, learning independently and from colleagues, prioritizing content and student needs over particular applications, and evaluating media after use. The findings indicate that student engagement generated by interactive media does not necessarily translate into understanding of PAI substance, so the teacher's mediating role remains decisive. The implication is that professional development for PAI teachers should be practice-based and continuous, and supported by learning communities and school facilities.

Copyright © 2026 Junaidi, Enung Nugraha, Fandy Apden Lazzavietamsi, Munawar

This is an open-access article under the Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

Citation: Junaidi, J., Nugraha, E., Lazzavietamsi, F. A., & Munawar, M. (2026). Tantangan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam: Pengalaman Guru SMK MALNU Pusat Menes. *Jurnal Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Borneo,* *7*(3), 315-329. https://doi.org/10.21093/jtikborneo.v7i3.14122

A. Pendahuluan

Transformasi digital menuntut guru menghadirkan pembelajaran yang adaptif dan relevan dengan pengalaman siswa yang akrab dengan perangkat digital (Syahfitri & Herlina, 2024). Pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), integrasi media digital dipandang berpotensi meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran (Nazilla et al., 2025). Media interaktif juga dinilai mampu membantu visualisasi konsep keagamaan yang abstrak (Lutfiah, 2024). Namun, studi pada sekolah menengah menunjukkan bahwa pengetahuan konten guru PAI umumnya sudah baik, sedangkan perpaduannya dengan pedagogi dan teknologi belum optimal karena keterbatasan pelatihan berbasis praktik dan infrastruktur (Saputro et al., 2025). Namun, PAI memiliki karakter khas. Tujuannya tidak berhenti pada penguasaan informasi, tetapi juga mencakup penghayatan nilai, sikap, dan praktik keagamaan. Karakter ini membuat pengembangan media PAI tidak cukup dinilai dari kemenarikan tampilan. Media juga harus mampu menjaga ketepatan dan kedalaman makna. Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), tuntutan tersebut bertemu dengan orientasi siswa yang cenderung praktis dan berbasis keterampilan, sehingga guru PAI perlu menjembatani substansi keagamaan dengan kehidupan dan dunia kerja siswa.

Penelitian terdahulu tentang media interaktif PAI umumnya bergerak dalam tiga arah. Arah pertama adalah pengembangan produk dan kelayakannya, misalnya media berbasis Articulate Storyline untuk materi dakwah di sekolah dasar (Aeni et al., 2023) dan perencanaan pengembangan media interaktif untuk pemahaman materi PAI (Fitri et al., 2025). Arah kedua adalah pelatihan guru melalui kegiatan pengabdian, seperti pelatihan Quizizz dan Mentimeter (Fadilah et al., 2024), aplikasi berbasis teknologi informasi bagi guru PAI (Pandiangan & Aswadi, 2022), platform berbasis kecerdasan artifisial bagi guru pesantren (Ridhoi, 2024), dan media digital di madrasah ibtidaiyah (Permata et al., 2026). Arah ketiga adalah implementasi media dan dampaknya terhadap keterlibatan siswa, seperti penggunaan Kahoot pada pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di madrasah

aliyah (Malik et al., 2025) serta pemanfaatan multimedia interaktif dalam PAI (Satria et al., 2026; Sudirman et al., 2022). Kajian pada jenjang SMP juga menelaah integrasi teknologi digital dalam PAI dari perencanaan hingga evaluasi, sekaligus mencatat keterbatasan waktu guru untuk mengembangkan konten digital (Maulani & Inayati, 2026). Dalam literatur internasional, kesulitan guru mengintegrasikan teknologi dijelaskan melalui hambatan tingkat pertama, yaitu hambatan eksternal seperti perangkat, akses, dan waktu, serta hambatan tingkat kedua, yaitu hambatan internal seperti keyakinan, pengetahuan, dan kepercayaan diri guru (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Hew & Brush, 2007). Di Indonesia, guru sekolah menengah juga dilaporkan menghadapi hambatan berlapis pada tingkat guru, sekolah, kurikulum, dan siswa ketika menerapkan pembelajaran berbasis teknologi (Mailizar et al., 2020).

Dari pemetaan tersebut tampak bahwa kajian media interaktif PAI masih didominasi studi pengembangan produk, uji efektivitas, dan laporan pelatihan, dengan konteks yang sebagian besar berada di SD, madrasah, atau pesantren. Kajian kualitatif yang menelaah bagaimana guru PAI di SMK mengalami dan menegosiasikan tantangan pengembangan media interaktif masih terbatas. Studi di SMA dan SMP (Maulani & Inayati, 2026; Saputro et al., 2025) memberi gambaran awal, tetapi belum menyoroti secara khusus konteks kejuruan dan ketegangan antara daya tarik media dan kedalaman makna keagamaan. Padahal, pengalaman guru penting untuk memahami mengapa media yang tersedia tidak selalu digunakan secara optimal. Kebaruan penelitian ini terletak pada dua hal. Pertama, penelitian ini menelaah pengalaman guru PAI di konteks SMK, bukan mengembangkan atau menguji produk media. Kedua, penelitian ini membaca tantangan guru melalui kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) (Mishra & Koehler, 2006) dan hambatan integrasi teknologi. Dengan cara ini, tantangan guru tidak dipahami semata sebagai kekurangan keterampilan teknis, tetapi sebagai persoalan perpaduan antara konten keagamaan, keputusan pedagogis, dan kondisi teknologi sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis tantangan pedagogis dan teknologis guru PAI SMK MALNU Pusat Menes dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif serta strategi yang mereka tempuh. Pertanyaan penelitian dirumuskan sebagai berikut. RQ1: Apa saja tantangan pedagogis yang dihadapi guru PAI SMK MALNU Pusat Menes dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif? RQ2: Apa saja tantangan teknologis yang dihadapi guru PAI SMK MALNU Pusat Menes dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif? RQ3: Bagaimana strategi guru PAI SMK MALNU Pusat Menes dalam mengatasi tantangan tersebut? Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian integrasi teknologi dalam PAI dengan menunjukkan bagaimana dimensi konten keagamaan memengaruhi keputusan guru terhadap media. Secara praktis, temuan ini dapat menjadi dasar bagi sekolah dalam merancang pengembangan profesional guru PAI dan dukungan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan nyata guru.

B. Tinjauan Pustaka

1. Tantangan PAI di Lingkungan SMK

Pembelajaran PAI di SMK berlangsung dalam lingkungan yang menekankan keterampilan kejuruan dan kesiapan kerja. Dalam konteks ini, materi PAI berisiko dipersepsikan kurang terkait dengan kebutuhan praktis siswa apabila disajikan

secara teoretis. Guru perlu menghadirkan PAI secara kontekstual, misalnya dengan mengaitkan nilai keagamaan dengan etos kerja, kejujuran, dan tanggung jawab profesional. Media digital dapat membantu menciptakan konten yang lebih interaktif dan memperkuat hubungan antara guru dan siswa, tetapi sekaligus menghadirkan tantangan baru bagi pendidik (Nazilla et al., 2025). Studi pada jenjang lain menunjukkan bahwa ketiadaan media yang menarik dapat menghambat penyampaian materi PAI (Aeni et al., 2023). Temuan ini relevan sebagai pembanding, meskipun karakteristik siswa SD berbeda dari siswa SMK.

2. Peran Kompetensi Guru dalam Pengembangan Media Interaktif

Kompetensi teknologi guru merupakan prasyarat pengembangan media interaktif yang berkualitas. Berbagai kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa guru PAI masih membutuhkan penguatan dalam menggunakan aplikasi seperti Canva, Quizizz, dan Kahoot (Pandiangan & Aswadi, 2022; Sudirman et al., 2022). Namun, kompetensi teknologi saja belum cukup. Ertmer dan Ottenbreit-Leftwich (2010) menunjukkan bahwa perubahan praktik guru dipengaruhi oleh perpaduan pengetahuan, kepercayaan diri, keyakinan pedagogis, dan budaya sekolah. Sintesis bukti kualitatif juga menunjukkan hubungan timbal balik antara keyakinan pedagogis guru dan penggunaan teknologi, sehingga keyakinan dapat menjadi penghambat sekaligus pendorong integrasi teknologi (Tondeur et al., 2017). Artinya, pelatihan yang hanya berfokus pada cara mengoperasikan aplikasi berisiko tidak mengubah praktik pembelajaran secara berkelanjutan. Pengembangan profesional yang efektif umumnya berfokus pada konten, melibatkan pembelajaran aktif, koheren dengan kebutuhan guru, berlangsung dalam durasi memadai, dan dilakukan secara kolektif (Desimone, 2009).

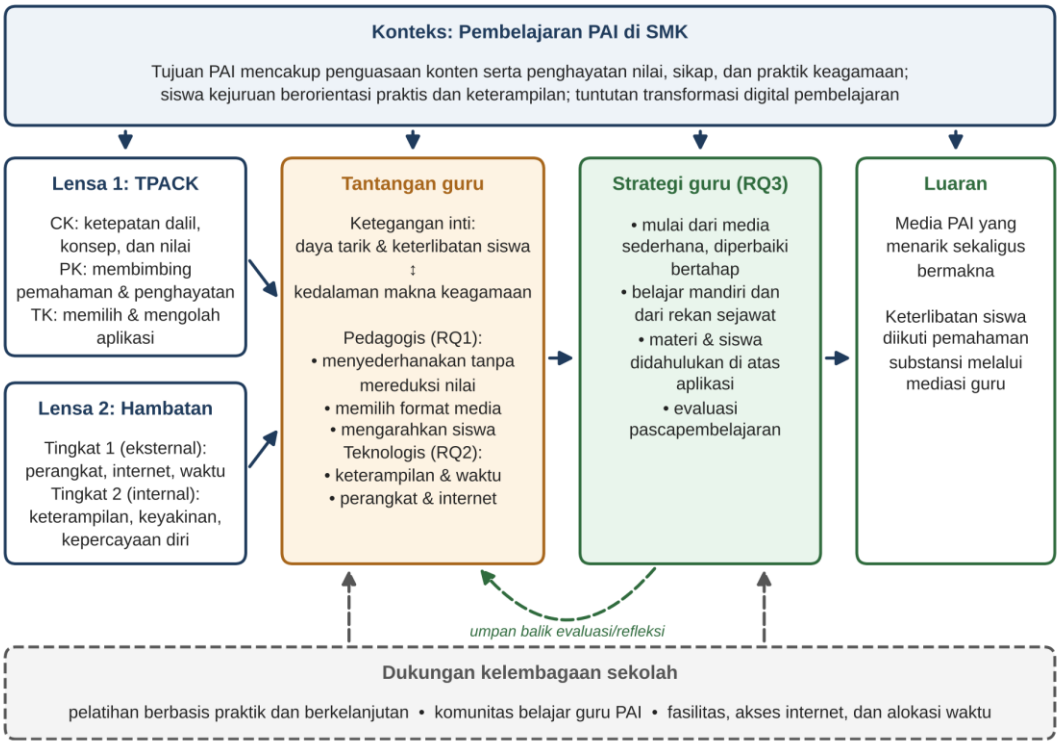
3. Kerangka TPACK dan Hambatan Integrasi Teknologi

TPACK menjelaskan bahwa integrasi teknologi yang efektif menuntut perpaduan tiga ranah pengetahuan guru: konten, pedagogi, dan teknologi, beserta irisan di antara ketiganya (Mishra & Koehler, 2006; Koehler & Mishra, 2009). Tinjauan literatur TPACK menegaskan bahwa pengetahuan ini bersifat spesifik terhadap konten dan konteks serta berkaitan dengan keyakinan guru (Voogt et al., 2013). Dalam PAI, ranah konten mencakup ketepatan dalil, konsep, dan nilai keagamaan. Ranah pedagogi mencakup cara membimbing siswa memahami dan menghayati nilai tersebut. Ranah teknologi mencakup kemampuan memilih dan mengolah aplikasi. Kerangka ini dilengkapi konsep hambatan integrasi teknologi: hambatan tingkat pertama berupa keterbatasan perangkat, akses, waktu, dan dukungan, sedangkan hambatan tingkat kedua berupa keyakinan, pengetahuan, dan kepercayaan diri guru (Hew & Brush, 2007). Kedua kerangka ini digunakan sebagai lensa sensitisasi dalam analisis, bukan sebagai kategori yang dipaksakan pada data.

4. Model Konseptual Penelitian

Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini menggunakan model konseptual sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Konteks PAI di SMK, yaitu tujuan PAI yang mencakup penghayatan nilai serta karakter siswa kejuruan yang berorientasi praktis, membentuk cara guru mengembangkan media interaktif. TPACK dan hambatan integrasi teknologi berfungsi sebagai lensa untuk membaca tantangan pedagogis (RQ1) dan tantangan teknologis (RQ2) yang dialami guru. Model ini

menempatkan ketegangan antara keterlibatan siswa dan kedalaman makna keagamaan sebagai titik perhatian, karena keterlibatan merupakan konstruk multidimensi yang mencakup aspek perilaku, emosional, dan kognitif, sehingga antusiasme siswa belum tentu disertai keterlibatan kognitif (Fredricks et al., 2004). Tantangan tersebut direspons melalui strategi guru (RQ3), dan hasil evaluasi atas strategi itu menjadi umpan balik bagi pengembangan media berikutnya. Dukungan kelembagaan sekolah, seperti pelatihan berbasis praktik, komunitas belajar, dan fasilitas, diposisikan sebagai kondisi yang memperkuat strategi guru (Desimone, 2009). Model ini disusun dari kajian pustaka dan disempurnakan berdasarkan hasil analisis tematik; model berfungsi sebagai kerangka sensitisasi, bukan hipotesis yang diuji.



Gambar 1 Model Konseptual Penelitian

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal (Yin, 2018). Kasus yang dikaji adalah pengalaman guru PAI dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif di SMK MALNU Pusat Menes, Pandeglang, Banten. Desain ini dipilih karena penelitian berupaya memahami fenomena kontemporer secara mendalam dalam konteks nyatanya, ketika batas antara fenomena dan konteks sekolah tidak dapat dipisahkan secara tegas. Batas kasus mencakup guru PAI pada satu sekolah, dengan fokus pada tantangan dan strategi pengembangan media interaktif.

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri atas tiga guru PAI di SMK MALNU Pusat Menes yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Kriteria pemilihan adalah guru PAI yang aktif mengajar di sekolah tersebut dan memiliki pengalaman mengembangkan atau menggunakan media pembelajaran interaktif. Ketiga guru tersebut

merupakan seluruh guru PAI di sekolah. Jumlah informan ini dinilai memadai karena tujuan penelitian sempit, informan sangat spesifik terhadap fokus kajian, dan analisis dilakukan secara mendalam pada satu kasus, sesuai prinsip kekuatan informasi (information power) dalam penelitian kualitatif (Malterud et al., 2016). Untuk menjaga kerahasiaan, identitas informan diganti dengan kode I-01, I-02, dan I-03, sedangkan usia disajikan dalam rentang. Seluruh informan memperoleh penjelasan mengenai tujuan penelitian, menyatakan persetujuan secara (tertulis/lisan) sebelum wawancara, dan menyetujui penggunaan kutipan wawancara secara anonim.

2. Teknik Pengumpulan Data

Wawancara semi-terstruktur menjadi sumber data utama. Wawancara menggali pengalaman guru terkait tantangan pedagogis, tantangan teknologis, dan strategi pengembangan media. Dengan durasi wawancara 3 jam dengan menggunakan bahasa indonesia dengan dibantu media perekaman Hp. Observasi dan studi dokumentasi berfungsi sebagai data pendukung. Observasi difokuskan pada ketersediaan sarana teknologi dan penggunaan media di kelas. Studi dokumentasi menelaah perangkat ajar (modul ajar/RPP) dan media yang pernah digunakan guru. Data pendukung tersebut digunakan untuk mengonfirmasi atau mempertanyakan keterangan yang disampaikan dalam wawancara.

3. Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara manual menggunakan analisis tematik (Braun & Clarke, 2006, 2019) melalui enam fase. Fase pertama adalah pengenalan data melalui transkripsi dan pembacaan berulang. Fase kedua adalah pengodean awal pada seluruh transkrip. Fase ketiga adalah pencarian tema dengan mengelompokkan kode yang berkaitan. Fase keempat adalah peninjauan tema terhadap kode dan keseluruhan data. Fase kelima adalah pendefinisian dan penamaan tema. Fase keenam adalah penulisan laporan disertai kutipan representatif. Pengodean dilakukan secara induktif. Kerangka TPACK dan hambatan integrasi teknologi digunakan pada tahap interpretasi untuk membaca hubungan antartema. Catatan observasi dan dokumen digunakan untuk membandingkan temuan wawancara dengan kondisi yang teramati.

d. Keabsahan Data

Keabsahan data dijaga dengan mengacu pada kriteria kepercayaan penelitian kualitatif (Lincoln & Guba, 1985). Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan keterangan ketiga informan. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data wawancara dengan catatan observasi dan dokumen pembelajaran. Member checking dilakukan dengan meminta informan meninjau ringkasan interpretasi peneliti. Jejak audit disimpan dalam bentuk transkrip, daftar kode, dan catatan analisis. Mengingat jumlah informan terbatas pada satu sekolah, temuan diarahkan pada keteralihan (transferability) melalui deskripsi konteks yang memadai, bukan generalisasi statistik.

D. Hasil Penelitian

SMK MALNU Pusat Menes merupakan sekolah kejuruan di Menes, Pandeglang, Banten, yang mengintegrasikan pendidikan umum, kejuruan, dan

keagamaan dalam kurikulumnya. PAI diposisikan sebagai fondasi pembentukan karakter siswa.

1. Profil Informan Penelitian

Informan penelitian terdiri atas tiga guru PAI dengan latar belakang S1 Pendidikan Agama Islam dan pengalaman mengajar lebih dari sepuluh tahun. Profil informan disajikan secara anonim pada Tabel 1.

Tabel 1 Profil Informan Penelitian

Kode Informan	Usia	Gender	Pendidikan Terakhir	Lama Mengajar
I-01	30–35 tahun	Laki-laki	S1 Pendidikan Agama Islam	10–15 tahun
I-02	30–35 tahun	Perempuan	S1 Pendidikan Agama Islam	10–15 tahun
I-03	45–50 tahun	Laki-laki	S1 Pendidikan Agama Islam	15–20 tahun

Hasil analisis tematik menghasilkan tiga tema utama sesuai pertanyaan penelitian, sebagaimana diringkas pada Tabel 2.

Tabel 2 Tema dan Subtema Hasil Analisis

Tema	Subtema	Informan
Tantangan pedagogis	Menyederhanakan materi tanpa mereduksi makna dan nilai	I-01, I-03
	Memilih format media sesuai karakter materi	I-02
	Menyeimbangkan daya tarik tampilan dan ketepatan substansi	I-03
	Mengarahkan respons siswa yang beragam	I-01, I-02
Tantangan teknologis	Keterampilan digital dan waktu persiapan	I-01, I-02, I-03
	Keterbatasan perangkat sekolah dan stabilitas internet	I-01, I-03
	Keterbatasan perangkat siswa	I-02
Strategi guru	Memulai dari media sederhana dan memperbaikinya bertahap	I-01, I-03
	Belajar mandiri dan dari rekan sejawat	I-01
	Mendahulukan kebutuhan materi dan siswa	I-02
	Evaluasi setelah pembelajaran	I-03
	Harapan dukungan: pelatihan praktik, fasilitas, komunitas belajar	I-01, I-02, I-03

2. Tantangan Pedagogis dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif PAI

Tantangan pedagogis yang paling menonjol adalah menyederhanakan materi PAI tanpa menghilangkan makna dan nilai yang dikandungnya. I-01 menggambarkan kesulitan ini saat mengubah materi menjadi tampilan yang ringkas dan menarik. I-03 menekankan bahwa media tidak cukup menarik secara visual, tetapi juga harus tepat secara substansi dan nilai keagamaan. Bagi I-02, kesulitan muncul ketika memilih bentuk media karena tidak semua materi cocok disampaikan dengan cara yang sama. Sebagian materi dinilai lebih tepat disampaikan melalui video, diskusi, atau studi kasus.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan respons siswa. Menurut I-02, siswa umumnya antusias, tetapi sebagian lebih tertarik pada unsur permainan daripada isi materi sehingga guru harus terus mengarahkan kembali tujuan pembelajaran. I-01 menambahkan bahwa tingkat keterlibatan siswa berbeda-beda, sehingga pendampingan guru tetap diperlukan untuk memastikan pemahaman.

3. Tantangan Teknologis dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif PAI

Ketiga informan menyebut keterbatasan keterampilan digital sebagai kendala. I-01 menyatakan bahwa membuat media yang lebih menarik menuntut kemampuan menggunakan aplikasi tertentu, sementara waktu untuk menyiapkannya terbatas. I-02 menyoroti bahwa setiap aplikasi memiliki cara penggunaan yang berbeda sehingga membutuhkan waktu untuk dipelajari. I-03 menilai bahwa kemampuan digital juga menentukan ketepatan memilih aplikasi dan mengolah materi, dan guru yang belum terbiasa memerlukan proses belajar bertahap.

Kendala kedua bersumber dari sarana. I-01 menyebutkan bahwa penggunaan media harus disesuaikan dengan ketersediaan perangkat, dan kondisi internet terkadang mengganggu penggunaan media daring. I-03 menyatakan bahwa media yang baik menjadi kurang optimal apabila perangkat terbatas atau koneksi tidak stabil. I-02 menyebut keterbatasan perangkat siswa sebagai faktor yang membatasi jenis media yang dapat diterapkan.

4. Strategi Guru dalam Mengatasi Tantangan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif PAI

Guru menempuh strategi yang bersifat bertahap dan kontekstual. I-01 memulai dari media sederhana, belajar dari tutorial, berdiskusi dengan rekan guru, serta menggunakan kembali media yang telah diperbaiki untuk pembelajaran berikutnya. I-02 memulai perencanaan dari kebutuhan materi dan karakteristik siswa, dan tidak memaksakan aplikasi tertentu jika justru menyulitkan proses belajar. I-03 memilih aplikasi yang mudah digunakan, memanfaatkan sumber yang relevan, dan melakukan evaluasi setelah pembelajaran untuk menilai efektivitas media.

Ketiga guru juga menyampaikan harapan terhadap dukungan sekolah. I-01 mengharapkan pelatihan berkelanjutan yang berbasis praktik serta dukungan perangkat dan waktu. I-02 mengharapkan kesempatan berbagi praktik baik antarguru dan fasilitas yang memadai. I-03 menekankan pengembangan kompetensi berkelanjutan, komunitas belajar, dan dukungan kebijakan sekolah.

E. Pembahasan

Bagian ini menafsirkan temuan dengan lensa TPACK dan hambatan integrasi teknologi, sekaligus membandingkannya dengan penelitian terdahulu tentang media interaktif PAI.

1. Tantangan Pedagogis: Antara Keterlibatan dan Kedalaman Makna

Temuan pedagogis menunjukkan bahwa persoalan inti guru bukan sekadar membuat media menarik, melainkan menjaga agar penyederhanaan tidak mereduksi makna keagamaan. Dalam kerangka TPACK, kekhawatiran I-01 dan I-03 berada pada irisan pengetahuan konten dan pedagogi: guru harus menentukan bagian materi yang dapat diringkas dan bagian yang tetap memerlukan penjelasan utuh (Mishra & Koehler, 2006). Persoalan ini khas PAI karena sebagian materinya menyangkut nilai dan penghayatan, bukan hanya fakta yang dapat diubah menjadi kuis. Pandangan I-02 bahwa format media harus mengikuti karakter materi memperkuat hal tersebut. Materi yang bersifat informatif mungkin cocok dengan kuis interaktif, sedangkan materi akhlak lebih memerlukan diskusi atau studi kasus yang memberi ruang refleksi. Pola serupa ditemukan pada guru PAI di sekolah menengah umum yang pengetahuan kontennya baik, tetapi integrasinya dengan pedagogi dan teknologi masih terbatas pada media visual yang kurang interaktif (Saputro et al., 2025).

Pengamatan I-02 tentang siswa yang lebih tertarik pada unsur permainan memberi nuansa penting terhadap penelitian sebelumnya. Malik et al. (2025) melaporkan peningkatan keterlibatan siswa melalui Kahoot pada pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam, dan Nazilla et al. (2025) menekankan potensi media digital meningkatkan daya tarik PAI. Temuan penelitian ini tidak membantah hal tersebut. Namun, temuan ini menunjukkan bahwa keterlibatan dalam permainan belum tentu sama dengan pemahaman substansi. Keterlibatan dapat bertahan pada aspek kompetisi dan skor, sementara makna materi justru terabaikan. Hal ini dapat dijelaskan dengan memandang keterlibatan sebagai konstruk multidimensi: keterlibatan perilaku dan emosional belum tentu disertai keterlibatan kognitif (Fredricks et al., 2004). Kajian tentang seductive details juga menunjukkan bahwa unsur yang menarik tetapi tidak relevan dengan inti materi dapat mengalihkan perhatian dan menurunkan pemahaman. Meta-analisis gamifikasi pembelajaran pun melaporkan efek positif berukuran kecil hingga sedang yang bergantung pada desain penerapannya (Sailer & Homner, 2020). Karena itu, peran mediasi guru, seperti yang disampaikan I-01, tetap menentukan. Media interaktif lebih tepat dipahami sebagai pemicu yang perlu diikuti penegasan makna, misalnya melalui diskusi atau refleksi setelah kuis.

Konteks SMK memperkuat tantangan ini. Siswa yang berorientasi keterampilan cenderung merespons aktivitas yang dinamis, tetapi justru karena itu guru perlu memastikan bahwa unsur permainan tidak menggeser tujuan pembentukan nilai. Kecenderungan ini dapat dipahami dari kultur belajar SMK yang menempatkan praktik dan produk sebagai ukuran keberhasilan, sehingga aktivitas kompetitif mudah diterima siswa, sedangkan refleksi nilai memerlukan pengarahan guru yang lebih disengaja. Di sisi lain, substansi PAI menuntut ketepatan dalil dan penghayatan, sehingga guru PAI memikul tanggung jawab tambahan untuk memastikan penyederhanaan tidak mengubah makna ajaran. Studi pengembangan media PAI di jenjang SD (Aeni et al., 2023) dan perencanaan media PAI (Fitri et al., 2025) umumnya berfokus pada kelayakan produk. Penelitian

ini menambahkan sisi yang jarang dibahas, yaitu dilema keputusan guru ketika media yang menarik berpotensi bertentangan dengan kedalaman materi.

2. Tantangan Teknologis: Hambatan Eksternal dan Internal yang Saling Menguatkan

Tantangan teknologis yang ditemukan sesuai dengan dua tingkat hambatan integrasi teknologi. Keterbatasan perangkat, internet, dan waktu merupakan hambatan tingkat pertama, sedangkan keterbatasan keterampilan dan kebiasaan menggunakan aplikasi berkaitan dengan hambatan tingkat kedua (Hew & Brush, 2007). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kedua hambatan tersebut saling menguatkan. Waktu persiapan yang terbatas (I-01) menghambat proses belajar aplikasi secara bertahap (I-03). Akibatnya, guru cenderung bertahan pada aplikasi yang sudah dikuasai. Pola ini sejalan dengan temuan pada guru sekolah menengah di Indonesia yang menghadapi hambatan berlapis pada tingkat guru, sekolah, dan siswa (Mailizar et al., 2020), serta keterbatasan waktu guru PAI untuk mengembangkan konten digital (Maulani & Inayati, 2026). Hasil meta-analisis Scherer et al. (2019) juga menunjukkan bahwa penerimaan teknologi berkaitan dengan persepsi kegunaan dan sikap guru, sehingga penyediaan perangkat tidak otomatis menjamin pemanfaatannya. Pola ini sejalan dengan Ertmer dan Ottenbreit-Leftwich (2010) yang menyatakan bahwa perubahan praktik guru tidak cukup didorong oleh ketersediaan alat, tetapi memerlukan waktu, kepercayaan diri, dan dukungan budaya sekolah. Keyakinan pedagogis guru juga berperan, karena hubungan antara keyakinan dan penggunaan teknologi bersifat timbal balik (Tondeur et al., 2017).

Kendala infrastruktur juga membentuk keputusan pedagogis guru. Ketika internet tidak stabil dan perangkat siswa terbatas (I-01, I-02, I-03), guru tidak hanya menghadapi masalah teknis, tetapi juga harus menyesuaikan jenis media dan aktivitas belajar. Hal ini sejalan dengan Lutfiah (2024) yang mengidentifikasi keterbatasan infrastruktur dan kebutuhan pelatihan sebagai kendala implementasi media PAI berbasis augmented reality. Tinjauan literatur tentang Kahoot! juga mencatat masalah teknis, termasuk koneksi internet yang tidak stabil, sebagai salah satu kendala penggunaan media kuis interaktif di kelas (Wang & Tahir, 2020). Temuan ini juga menunjukkan mengapa pelatihan aplikasi, seperti yang banyak dilaporkan dalam kegiatan pengabdian (Pandiangan & Aswadi, 2022; Sudirman et al., 2022), belum tentu berdampak jika kondisi perangkat dan waktu guru tidak ikut diperhatikan.

3. Strategi Guru: Pembelajaran Profesional Informal yang Perlu Dilembagakan

Strategi para guru dapat dipahami sebagai bentuk pembelajaran profesional informal. Memulai dari media sederhana, belajar dari tutorial dan rekan sejawat, lalu memperbaiki media secara bertahap (I-01, I-03) merupakan respons rasional terhadap keterbatasan waktu dan keterampilan. Prinsip I-02 untuk mendahulukan kebutuhan materi dan siswa di atas pilihan aplikasi sesuai dengan gagasan TPACK bahwa pemilihan teknologi seharusnya mengikuti tujuan konten dan pedagogi, bukan sebaliknya (Koehler & Mishra, 2009). Evaluasi pasca-pembelajaran yang dilakukan I-03 menunjukkan adanya siklus refleksi yang dapat menjadi dasar perbaikan media.

Harapan guru terhadap pelatihan berbasis praktik, komunitas belajar, dan dukungan kebijakan memberi pesan penting bagi desain pengembangan profesional. Berbagai pelatihan media interaktif bagi guru umumnya dilaksanakan

dalam bentuk kegiatan singkat (Fadilah et al., 2024; Permata et al., 2026; Ridhoi, 2024). Padahal, pengembangan profesional yang efektif menuntut fokus pada konten, pembelajaran aktif, durasi yang memadai, dan partisipasi kolektif (Desimone, 2009). Komunitas belajar profesional yang berfokus pada pembelajaran siswa juga dilaporkan dapat mengubah praktik mengajar guru. Temuan ini menunjukkan bahwa guru membutuhkan dukungan yang lebih berkelanjutan dan melekat di sekolah, misalnya forum berbagi praktik baik antarguru PAI yang membahas bukan hanya cara menggunakan aplikasi, tetapi juga cara merancang aktivitas yang menjaga kedalaman makna. Sintesis penelitian Tondeur et al. (2012) menekankan pengalaman teknologi yang autentik, kerja sama, dan dukungan kelembagaan dalam pengembangan kemampuan calon guru; prinsip tersebut relevan sebagai pertimbangan, meskipun konteks subjeknya berbeda dari guru PAI yang telah mengajar. Strategi yang saat ini bersifat individual akan lebih berdampak jika dilembagakan oleh sekolah.

4. Implikasi dan Keterbatasan Penelitian

Secara konseptual, penelitian ini menunjukkan bahwa dalam PAI, integrasi teknologi tidak cukup dinilai dari tingkat keterlibatan siswa, tetapi juga dari kemampuan media mempertahankan makna keagamaan. Temuan ini menguatkan model konseptual pada Gambar 1, yaitu bahwa keputusan guru tentang media dibentuk oleh perpaduan konten keagamaan, pertimbangan pedagogis, dan kondisi teknologi sekolah, serta diperkuat atau dilemahkan oleh dukungan kelembagaan. Secara praktis, sekolah perlu memadukan dukungan fasilitas dasar, alokasi waktu pengembangan media, dan komunitas belajar guru. Penelitian ini memiliki keterbatasan. Informan terbatas pada tiga guru di satu sekolah, dan data utama bersumber dari wawancara sehingga temuan mencerminkan persepsi guru. Respons siswa dalam penelitian ini dilaporkan dari sudut pandang guru, bukan diukur langsung. Karena itu, temuan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasi, tetapi dapat dialihkan ke konteks SMK dengan karakteristik serupa.

F. Simpulan

Guru PAI di SMK MALNU Pusat Menes menghadapi tantangan pedagogis yang berpusat pada ketegangan antara daya tarik media dan kedalaman makna keagamaan, serta tantangan teknologis berupa keterbatasan keterampilan digital, waktu persiapan, perangkat, dan stabilitas internet. Kedua jenis tantangan tersebut saling memengaruhi dalam keputusan guru memilih media.

Guru mengatasi tantangan tersebut melalui strategi bertahap: memulai dari media sederhana, belajar mandiri dan dari rekan sejawat, mendahulukan kebutuhan materi dan siswa, serta mengevaluasi media setelah digunakan. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak sekolah dan mengukur langsung pemahaman siswa terhadap materi PAI yang disajikan melalui media interaktif.

Referensi

Aeni, A. N., Khairunnisa, Lestari, L., & Ramadhina, R. M. L. (2023). Penggunaan MIPA (Media Interaktif Petualangan Ali) berbasis Articulate Storyline 3 sebagai media pembelajaran PAI untuk materi dakwah di SD kelas 6. Al-Madrasah: Jurnal

Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 7(2), 827. https://doi.org/10.35931/am.v7i2.2090

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11(4), 589–597. https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. Educational Researcher, 38(3), 181–199. https://doi.org/10.3102/0013189X08331140

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. Journal of Research on Technology in Education, 42(3), 255–284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Fadilah, N., Siahaan, A. U., Havwini, T., Sari, D. R., Aji, S. B., Feby, & Firdaus, F. (2024). Pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi Quizizz dan Mentimeter bagi guru. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 20–29. https://doi.org/10.56393/jpkm.v4i1.2109

Fitri, M., Junaidi, R., Nasution, A. R., & Kristanti, E. (2025). Perencanaan pengembangan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman materi Pendidikan Agama Islam (PAI). Journal on Education, 7(2). 10841-10854. https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.7683

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59–109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. Educational Technology Research and Development, 55(3), 223–252. https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60–70.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic inquiry. Sage Publications.

Lutfiah, H. (2024). Potensi dan tantangan implementasi media pembelajaran PAI berbasis augmented reality. Berkala Ilmiah Pendidikan, 4(3), 724–730. https://doi.org/10.51214/bip.v4i3.1303

Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 16(7), em1860. https://doi.org/10.29333/ejmste/8240

Malik, A., Aulia, A. P., Zuliani, N. V., & Mardiyah, S. S. (2025). Implementasi media interaktif Kahoot dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MAN 2 Kota Sukabumi. Jurnal Epistemic, 4(2), 304–319. https://doi.org/10.70287/epistemic.v4i2.432

Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. Qualitative Health Research, 26(13), 1753–1760. https://doi.org/10.1177/1049732315617444

Maulani, D. R., & Inayati, N. L. (2026). Digital technology integration in Islamic religious education. JIE (Journal of Islamic Education), 11(1), 30–52. https://doi.org/10.35723/jie.v11i1.700

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Nazilla, S., Fauziah, F., Suryani, A., & Supardi. (2025). Eksplorasi penggunaan media digital dalam pembelajaran PAI: Tantangan dan peluang di era digital. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 10(1), 884–888. https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2981

Pandiangan, A. P., & Aswadi. (2022). Peningkatan kompetensi guru PAI dalam penguasaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi di Kutai Timur. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia, 5(2), 878–881. https://doi.org/10.36085/jpmbr.v5i2.2768

Permata, R. A., Suyani, E., Pelawi, S. A. B., Khaira, A., & Pane, A. R. (2026). Peningkatan kualitas pembelajaran PAI melalui media pembelajaran interaktif berbasis digital di MIS Madinatussalam. Pema, 6(1), 1–13. https://doi.org/10.56832/pema.v6i1.2633

Ridhoi, M. (2024). Pelatihan pemanfaatan artificial intelligence based platform sebagai media pembelajaran interaktif bagi guru pesantren. Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan, 4(12), 27. https://doi.org/10.17977/um065.v4.i12.2024.27

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. Educational Psychology Review, 32(1), 77–112. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w

Saputro, Y. M., Asmara, L., & Fiddarain, Z. (2025). Implementation of the TPACK approach in Islamic religious education learning at SMA Negeri Karanganyar.

Multicultural Islamic Education Review, 3(1), 87–98. https://doi.org/10.23917/mier.v3i1.10079

Satria, A., Sidni, I. N., Khasanah, M. U., Hayati, N., Nugroho, H. K., & Azis, A. (2026). Pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran PAI. Jurnal Pendidikan Tambusai, 10(2), 11984–11989. https://doi.org/10.31004/jptam.v10i2.38816

Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. Computers & Education, 128, 13–35. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009

Sudirman, Naabillah, S., & Umaya, W. (2022). Inovasi penggunaan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan kreativitas guru PAI. Modeling: Jurnal Program Studi PGMI, 9(3), 844-852. https://doi.org/10.69896/modeling.v9i3.2806

Syahfitri, J., & Herlina, M. (2024). Pelatihan dan workshop "Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif" bagi guru-guru MTs Negeri 1 Kabupaten Seluma. E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 15(1), 59–64. https://doi.org/10.26877/e-dimas.v15i1.14923

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. Educational Technology Research and Development, 65(3), 555–575. https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2

Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. Computers & Education, 59(1), 134–144. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009

Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge – A review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 29(2), 109–121. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x

Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! for learning – A literature review. Computers & Education, 149, 103818. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). Sage Publications.