

IMPLEMENTASI MODUL DIGITAL INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN PAI DI SMP ISLAM AL-AZHAR 66 BANTUL

Desmanisa Ilkhairoh¹, Lovandri Dwanda Putra^{2*}, Mutia Aisha Wibowo³,
Azalia Delfina Cyrill Azeta⁴, Tazkiatun Nikmah Baroroh⁵
^{1,2,3,4,5} Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
*e-mail korespondensi: Lovandri.putra@pgsd.uad.ac.id

Abstrak: Perkembangan teknologi digital mendorong transformasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), termasuk melalui penggunaan modul digital interaktif. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi modul digital interaktif dalam pembelajaran PAI di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul serta dampaknya terhadap kompetensi siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi modul digital interaktif didukung oleh infrastruktur teknologi yang memadai dan pemanfaatan berbagai media digital, seperti Canva, Mentimeter, video pembelajaran, serta platform digital lainnya. Penggunaan modul digital berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan belajar, kemandirian, kolaborasi, dan literasi digital siswa. Namun, penelitian ini juga menemukan paradoks digitalisasi, yaitu kesiapan teknologi yang tinggi belum sepenuhnya diikuti oleh pengembangan modul yang benar-benar interaktif karena masih didominasi format PDF dan tautan web. Selain itu, penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) menghadirkan peluang sekaligus tantangan berupa kecenderungan sebagian siswa menggunakan teknologi secara instan tanpa proses refleksi yang memadai. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada desain pedagogis, regulasi diri siswa, dan penguatan etika akademik dalam pembelajaran PAI.

Kata Kunci: *Modul digital interaktif; Pembelajaran PAI; Kompetensi siswa; Literasi digital.*

Abstract: The rapid development of digital technology has encouraged the transformation of Islamic Religious Education (PAI), including through the use of interactive digital modules. This study aims to analyze the implementation of interactive digital modules in PAI learning at SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul and examine their impact on students' competencies. A descriptive qualitative approach was employed, with data collected through observation, interviews, and documentation. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings show that the implementation of interactive digital modules is supported by adequate technological infrastructure and various digital learning media. The modules contribute to improving student engagement, independent learning, collaboration, and digital literacy. However, the study also reveals a digitalization paradox in which advanced technological readiness has not been fully accompanied by the development of truly interactive modules, as learning materials remain largely dependent on PDF files and web links. Furthermore, the use of Artificial Intelligence (AI) presents both opportunities and challenges, particularly regarding students' tendency to rely on instant technological assistance. These findings indicate that successful digital transformation requires not only technological readiness but also effective pedagogical design, students' self-regulation, and academic ethics reinforcement in PAI learning.

Keywords: *Interactive digital module; Islamic religious education; Student competence; Digital literacy*

Histori Naskah
Diserahkan: 22-07-2026
Direvisi: 22-06-2026
Diterima: 20-01-2026

This is an open access article under the
CC BY-SA license. Copyright ©2026 by Author. Published
by STKIP PGRI Situbondo



PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di era globalisasi dan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. menunjukkan adanya perubahan paradigma yang signifikan. Perubahan ini dipengaruhi oleh pesatnya kemajuan teknologi informasi yang turut mengubah cara belajar, mengajar, dan mengelola pendidikan di berbagai belahan dunia. Kemajuan teknologi digital kini bukan lagi menjadi pilihan sekunder, tetapi telah menjadi kebutuhan utama dalam segala aspek kehidupan manusia, termasuk dalam proses pengajaran di sekolah. Digitalisasi dalam pendidikan diambil sebagai langkah strategis untuk menghadapi tantangan zaman serta untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan aksesibilitas pembelajaran secara luas (Nurhemah & Rahma, 2024). Di Indonesia, lembaga pendidikan mulai menerapkan teknologi sebagai alat utama untuk mempercepat pertumbuhan ilmu pengetahuan yang sesuai dengan permintaan pasar global.

Secara teori, teknologi digital dalam pendidikan berfungsi sebagai pendorong yang mengubah cara interaksi antara pendidik dan siswa. Penggunaan teknologi memungkinkan proses belajar mengajar terjadi tanpa batasan ruang dan waktu, memberikan keleluasaan yang tinggi, serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif. Hadirnya transformasi digital dalam pendidikan saat ini menuntut adanya pergeseran peran guru yang semula menjadi satu-satunya sumber informasi menjadi fasilitator, sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat sepenuhnya pada pendidik melainkan memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk mengeksplorasi materi secara mandiri melalui bantuan media digital (Asih et al., 2025). Ini sangat penting bagi siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang secara psikologis termasuk dalam kelompok digital native, yang cenderung lebih responsif terhadap rangsangan visual dan multimedia dibandingkan dengan metode ceramah tradisional (Syabaniah et al., 2025). Dinamika dan Problematika Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), proses digitalisasi bukan hanya sekadar peralihan media dari cetakan ke layar, tetapi merupakan suatu perubahan manajerial dalam metode pengajaran. Manajemen digitalisasi PAI bertujuan untuk meningkatkan mutu pengajaran agar tidak ketinggalan oleh kemajuan ilmu pengetahuan. Teknologi membuat materi PAI yang selama ini dianggap kaku dan teoretis menjadi lebih menarik dan fleksibel (Syabaniah et al., 2025). Akan tetapi, pelaksanaan ini tidak berlangsung tanpa tantangan.

Potensi besar yang dihadirkan oleh teknologi, seperti akses tidak terbatas ke informasi agama dan kemudahan untuk berkolaborasi, disertai dengan berbagai tantangan yang muncul. Salah satu kekhawatiran utama dalam digitalisasi PAI adalah kemungkinan hilangnya aspek spiritual, etika, dan nilai-nilai keteladanan yang biasanya diperoleh melalui interaksi langsung (talaqqi). Selain itu, adanya masalah kesenjangan digital dan tingkat kompetensi guru juga menjadi kendala utama untuk menciptakan pembelajaran PAI yang ideal di era digital (Yahya, 2025). Guru PAI tidak hanya perlu menguasai materi keagamaan, tetapi juga harus memiliki kemampuan literasi digital yang baik agar tidak ada gap antara pesan agama yang disampaikan dan realitas digital siswa.

SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul adalah lembaga pendidikan yang memiliki visi progresif dalam mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ. Namun, berdasarkan Observasi dan Data Lapangan di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul Berdasarkan data lapangan yang diambil pada 13 Januari 2026, SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul menunjukkan profil sekolah yang sangat progresif dalam mengintegrasikan teknologi. Sekolah ini telah menerapkan sistem digital terpadu, mulai dari administrasi, portal pembayaran orang tua, hingga evaluasi pembelajaran menggunakan aplikasi PINTRO. Di kelas unggulan (NCCT/ICCP), penggunaan laptop menjadi kewajiban harian, bahkan siswa dibekali kemampuan coding untuk membuat aplikasi sederhana. Fasilitas Wi-Fi penuh disediakan untuk menunjang pembelajaran, sementara penggunaan handphone dilarang guna menjaga fokus siswa.

Namun, di balik infrastruktur yang mapan tersebut, ditemukan fenomena "digitalisasi yang belum optimal" pada mata pelajaran PAI. Berbeda dengan mata pelajaran lain yang sudah

lebih interaktif, modul digital PAI umumnya masih bersifat statis, berupa tautan web, video, atau audio yang dikembangkan mandiri oleh guru. Guru PAI telah berupaya menggunakan berbagai platform seperti Mentimeter, Canva, hingga integrasi AI (seperti GPT) untuk menyusun konten, namun modul tersebut belum sepenuhnya terintegrasi dalam satu sistem interaktif yang komprehensif.

Data kualitatif dari wawancara dengan siswa (Raya dan Malik) menunjukkan bahwa mereka sangat antusias terhadap elemen digital seperti *game* edukatif dan desain di Canva karena meningkatkan kreativitas. Namun, di sisi lain, terdapat tantangan serius berupa kecenderungan *copy-paste* pada penggunaan AI di kalangan siswa dengan kompetensi menengah ke bawah. Hal ini memaksa guru untuk tetap mengombinasikan metode digital dengan asesmen manual (tulisan dan lisan) untuk memastikan pemahaman materi secara substansial.

Urgensi Pengembangan Modul Digital Interaktif Sebuah cara inovatif untuk mengatasi perbedaan antara akses teknologi dan rendahnya keterlibatan siswa adalah dengan menerapkan modul digital interaktif. Modul ini dirancang sebagai paket pembelajaran mandiri yang menggabungkan berbagai unsur multimedia seperti video penjelasan, audio murattal, simulasi ibadah, hingga kuis interaktif yang memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa (Hafiz et al., 2024).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa e-modul interaktif memberikan dampak positif yang signifikan dalam peningkatan motivasi siswa. Motivasinya tidak hanya bersifat sementara, tetapi juga mencakup peningkatan keterlibatan aktif, rasa ingin tahu, dan semangat dalam mempelajari materi keagamaan yang kompleks (Rahmawati et al., 2025). Tingginya interaktivitas dalam modul memungkinkan siswa untuk menjadi pelaku aktif dalam proses belajar, di mana mereka dapat menyesuaikan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing.

Kebaharuan dan Integrasi Nilai Islam di Era Society 5.0 Keunikan dari penelitian ini dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada pendekatan yang menyeluruh dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam struktur teknologi modul tersebut. Banyak studi sebelumnya hanya menilai efektivitas media digital dari aspek teknis atau kognitif saja (Hafiz et al., 2024). Namun, penelitian ini menggali bagaimana nilai-nilai akhlak, ayat-ayat Al-Qur'an, dan sirah nabawiyah diinternalisasikan ke dalam elemen-elemen interaktif agar sesuai dengan kebutuhan siswa di era Society 5.0.

Di era Society 5.0, pendidikan Islam perlu mampu menciptakan generasi yang tidak hanya terampil secara digital, tetapi juga memiliki iman yang kuat. Integrasi ini bertujuan agar teknologi tidak meniadakan nilai-nilai religius, melainkan menjadi alat untuk memperkuat karakter siswa dengan cara yang bermakna (Irwansyah Suwahyu, 2025). Dengan modul ini, siswa diajak untuk memahami bahwa Islam merupakan agama yang dinamis dan mendukung kemajuan teknologi, asalkan digunakan dalam konteks adab dan etika.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini memiliki beberapa tujuan khusus, yaitu:

1. Menganalisis secara mendalam bagaimana penerapan modul digital interaktif berlangsung dalam proses pembelajaran PAI di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul.
2. Mengidentifikasi cara guru mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pengembangan konten digital tersebut.
3. Mengevaluasi pengaruh penggunaan modul digital interaktif terhadap perkembangan kompetensi siswa, baik dari segi pemahaman kognitif maupun penguatan karakter Islami.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan dalam bidang manajemen pembelajaran PAI berbasis digital. Secara praktis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi sekolah dan pendidik lain dalam merancang media

pembelajaran yang tidak hanya canggih secara teknologi, tetapi juga kaya akan nilai-nilai luhur Islam.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam persepsi guru dan siswa terhadap penggunaan modul pembelajaran. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggali data yang bersifat naratif, kontekstual, dan bermakna berdasarkan pengalaman langsung para informan. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya memperoleh pemahaman yang utuh mengenai fenomena yang diteliti, khususnya terkait pandangan dan pengalaman subjek penelitian dalam menggunakan modul pembelajaran (Putri & Murhayati, 2025).

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara dan studi pustaka. Wawancara digunakan sebagai teknik utama karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi secara mendalam melalui interaksi langsung dengan informan. Dalam penelitian kualitatif, wawancara berperan penting untuk menggali makna, persepsi, serta pengalaman subjektif yang tidak dapat diperoleh melalui teknik pengumpulan data kuantitatif. Oleh karena itu, wawancara dipandang relevan untuk menjawab tujuan penelitian yang menekankan pada pemahaman mendalam terhadap suatu fenomena.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan empat informan, yaitu dua guru (Guru Guru Pendidikan Agama Islam dan Guru Bahasa Indonesia sebagai pendukung) serta dua siswa yang terdiri dari satu siswa perempuan dan satu siswa laki-laki. Wawancara semi-terstruktur dipilih karena memberikan keleluasaan bagi peneliti untuk mengembangkan pertanyaan selama proses wawancara berlangsung, namun tetap berpedoman pada panduan wawancara yang telah disusun sebelumnya. Dengan demikian, data yang diperoleh tetap terarah sekaligus memungkinkan eksplorasi informasi secara lebih mendalam.

Selain data primer, penelitian ini juga memanfaatkan data sekunder yang diperoleh melalui studi pustaka (literature review). Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber tertulis, seperti artikel jurnal dan publikasi ilmiah yang relevan dengan topik modul pembelajaran serta metodologi penelitian kualitatif. Data sekunder ini berfungsi untuk memperkuat landasan teori, memperkaya sudut pandang analisis, serta membandingkan temuan penelitian dengan hasil penelitian terdahulu. Melalui kajian literatur tersebut, peneliti juga dapat mengidentifikasi kebaruan penelitian yang dilakukan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya (A'yun et al., 2025).

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui beberapa tahap, yaitu pengumpulan dan pengorganisasian data, reduksi data dengan memilah informasi yang relevan dengan fokus penelitian, penyajian data secara deskriptif, serta penarikan kesimpulan berdasarkan pola dan tema yang muncul dari data. Tahapan analisis ini dilakukan secara sistematis agar hasil penelitian dapat disajikan secara runtut, logis, dan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi Modul Digital Interaktif dalam Pembelajaran PAI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul telah menerapkan pembelajaran berbasis digital secara menyeluruh. Pemanfaatan teknologi digunakan dalam berbagai tahapan pembelajaran, mulai dari asesmen awal, penyampaian materi, hingga evaluasi pembelajaran. Dalam pembelajaran PAI, modul digital digunakan sebagai media pendukung yang memuat materi, video pembelajaran, audio, serta tautan ke sumber belajar daring. Namun

demikian, modul digital PAI belum sepenuhnya bersifat interaktif seperti pada beberapa mata pelajaran lain yang telah terintegrasi dengan QR code secara langsung.

Bentuk Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul dilakukan melalui berbagai aplikasi dan platform digital. Guru menggunakan aplikasi seperti Mentimeter untuk refleksi pembelajaran, Google Classroom untuk pengumpulan tugas, Canva untuk pembuatan materi dan LKPD, serta aplikasi PINTRO untuk pelaksanaan ujian akhir. Seluruh siswa diwajibkan memiliki perangkat pribadi berupa laptop atau tablet sebagai sarana utama pembelajaran, sementara fasilitas jaringan internet disediakan oleh sekolah secara penuh.

Respons Guru terhadap Penggunaan Modul Digital

Guru PAI menyatakan bahwa penggunaan modul digital interaktif sangat membantu dalam proses pembelajaran. Modul digital dinilai mampu meningkatkan ketertarikan siswa karena bersifat visual dan lebih variatif dibandingkan metode ceramah. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran digital memudahkan siswa untuk berdiskusi, berkolaborasi, serta menyampaikan kembali materi dengan bahasa mereka sendiri. Namun, tidak semua materi PAI dapat dikembangkan secara digital, terutama materi yang bersifat praktik atau membutuhkan pemahaman mendalam.

Respons Siswa terhadap Pembelajaran PAI Berbasis Digital

Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa pembelajaran PAI berbasis digital dinilai lebih menarik dan menyenangkan. Siswa menyukai penggunaan media digital seperti presentasi, permainan edukatif, dan desain menggunakan Canva. Pembelajaran digital juga membantu siswa dalam memahami materi karena memungkinkan mereka mencari informasi tambahan melalui internet. Meskipun demikian, pada tahap awal penggunaan teknologi, beberapa siswa kelas VII masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan perangkat, namun seiring waktu mereka menjadi terbiasa.

Kompetensi Siswa yang Terlihat dalam Pembelajaran Digital

Dalam pembelajaran berbasis modul digital, kompetensi siswa yang paling terlihat adalah kemampuan berkolaborasi, kemandirian, dan kemampuan menyampaikan materi. Hal ini tampak ketika siswa mengerjakan LKPD berbasis proyek, membuat bahan presentasi digital, serta bekerja secara kelompok menggunakan satu dokumen daring. Selain itu, siswa juga menunjukkan kemampuan menjelaskan kembali materi dengan bahasa mereka sendiri, baik melalui presentasi maupun diskusi kelas.

Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Modul Digital

Faktor pendukung utama dalam implementasi modul digital adalah ketersediaan teknologi dan kesiapan sekolah dalam menerapkan sistem pembelajaran digital. Namun, terdapat pula faktor penghambat, seperti gangguan jaringan internet dan pemadaman listrik yang tidak dapat diprediksi. Selain itu, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) menjadi tantangan tersendiri, karena sebagian siswa cenderung menggunakan AI hanya untuk menyalin jawaban tanpa memahami materi. Untuk mengatasi hal tersebut, guru mengombinasikan penggunaan LKPD digital dengan tugas berbasis kertas dan ujian lisan.

Tabel 1. Ringkasan Temuan Hasil Wawancara

No	Aspek	Temuan Utama
.		

1.	Implementasi modul digital	Digunakan sebagai media pendukung pembelajaran PAI
2.	Media yang digunakan	Canva, Mentimeter, Google Classroom, PINTRO
3.	Respons Guru	Modul digital membantu meningkatkan ketertarikan siswa
4.	Respons Siswa	Pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami
5.	Kompetensi siswa	Kolaborasi, kemandirian, presentasi
6.	Kendala	Jaringan internet, listrik, penggunaan AI

Pembahasan

Implementasi Modul Digital dalam Pembelajaran PAI

Implementasi modul digital di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul memperlihatkan pergeseran paradigma yang fundamental dalam desain instruksional Pendidikan Agama Islam (PAI), yakni transisi dari format cetak konvensional menuju ekosistem digital yang jauh lebih dinamis. Hasil penelitian lapangan mengungkap bahwa guru-guru PAI di lembaga ini tidak lagi sekadar menggunakan teknologi sebagai alat bantu, melainkan menjadikannya instrumen utama dalam penyusunan materi melalui platform kreatif seperti Canva dan Mentimeter. Langkah ini sejalan dengan temuan (Siregar, 2024) yang mengindikasikan bahwa penggunaan modul yang dirancang secara variatif dan adaptif mampu mengoptimalkan keterampilan guru dalam mendiversifikasi metode pengajaran. Efek langsung dari transformasi ini adalah lonjakan signifikan pada keterlibatan siswa (*student engagement*), di mana proses belajar tidak lagi bersifat searah, melainkan berbasis pada eksplorasi visual dan interaktivitas.

Dalam praktik harian, guru PAI secara cerdas menggabungkan konten audiovisual untuk menjembatani antara materi yang bersifat abstrak dengan realitas visual siswa. Integrasi tautan video instruksional dan sumber belajar daring ke dalam modul digital selaras dengan argumen (Saputra & Supratama, 2025). Mereka menekankan bahwa digitalisasi materi PAI melalui platform seperti YouTube edukatif sangat efektif untuk memicu motivasi intrinsik dan partisipasi aktif, khususnya jika konten tersebut dikaitkan langsung dengan Kompetensi Dasar (KD), seperti video simulasi tata cara ibadah atau narasi animasi kisah-kisah teladan nabawiyah. Penggunaan media audiovisual ini terbukti mampu mengeliminasi kejenuhan yang sering muncul pada metode ceramah tradisional, sekaligus membantu siswa dalam memvisualisasikan nilai-nilai spiritual dalam konteks modern.

Namun, terdapat sebuah kontradiksi yang perlu menjadi perhatian serius: Meskipun SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul memiliki infrastruktur teknologi yang sangat mumpuni, yang terlihat dari kewajiban penggunaan laptop pribadi dan ketersediaan Wi-Fi penuh, modul yang diimplementasikan saat ini masih berada pada level statis. Materi yang disajikan umumnya masih berupa kumpulan tautan web atau file PDF mandiri yang belum terintegrasi dalam satu sistem interaktif yang utuh. Kesenjangan faktual ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas modul menuju format yang lebih mutakhir. Sebagaimana direkomendasikan oleh (Miranti et al., 2024), solusi untuk meningkatkan kualitas *deep learning* dalam PAI adalah melalui pemanfaatan modul elektronik interaktif, seperti yang berbasis *Flip PDF Professional*. Modul jenis ini memungkinkan integrasi kuis formatif *real-time* dan fitur navigasi *page-flipping* yang menstimulasi rasa ingin tahu siswa. Interaktivitas ini sangat krusial agar modul digital tidak sekadar menjadi "perpindahan teks dari kertas ke layar", melainkan bertransformasi menjadi lingkungan belajar mandiri yang mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa secara menyenangkan.

Situasi ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat teknologi,

tetapi juga oleh kualitas desain pedagogis yang melekat pada modul digital. Dari perspektif Pembelajaran Mandiri (Self-Regulated Learning/SRL), modul digital yang efektif harus mendorong siswa untuk mengatur, memantau, dan mengevaluasi proses pembelajaran mereka secara mandiri. Ini berarti bahwa modul digital tidak hanya menyediakan informasi tetapi juga menyajikan aktivitas pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi, merefleksikan, dan menerima umpan balik atas pemahaman mereka. Penelitian internasional menunjukkan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan keterampilan belajar mandiri ketika dirancang dengan strategi pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa, daripada hanya berfungsi sebagai media untuk menyimpan materi (Jin et al., 2023).

Lebih lanjut, fenomena ini dapat dipahami melalui perspektif pedagogi kritis, di mana teknologi dalam pendidikan tidak dipandang sebagai solusi otomatis, tetapi sebagai alat yang harus digunakan secara reflektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Jika modul digital hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, siswa berpotensi menjadi konsumen informasi pasif tanpa mengalami proses konstruksi pengetahuan yang mendalam. Oleh karena itu, pengembangan modul PAI digital perlu diarahkan untuk menjadi ruang pembelajaran interaktif dan reflektif yang menghubungkan pemahaman keagamaan dengan realitas kehidupan digital siswa.

Selain aspek teknis, tantangan etika yang muncul di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul terkait penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) oleh siswa memberikan perspektif baru bahwa digitalisasi adalah pisau bermata dua. Temuan lapangan mengenai kecenderungan siswa menggunakan AI untuk menyalin jawaban tanpa melalui proses berpikir kritis menegaskan bahwa kemajuan teknologi harus diimbangi dengan pengawasan pedagogis yang ketat. Di sini, peran guru bergeser menjadi kurator konten dan mentor literasi digital. Literasi digital guru yang tinggi menjadi syarat mutlak agar teknologi tetap berada di bawah kendali nilai-nilai akhlak. Hal ini memperkuat penelitian (Saputra & Supratama, 2025) bahwa efektivitas modul digital bukan ditentukan oleh seberapa canggih perangkat yang digunakan, melainkan pada kompetensi guru dalam mengelola konten tersebut untuk membangun jembatan antara nilai-nilai Islam dan realitas digital yang dihadapi siswa setiap hari. Dengan demikian, implementasi modul digital di sekolah ini bukan hanya tentang modernisasi sarana, melainkan tentang penguatan integritas spiritual siswa di tengah derasnya arus informasi teknologi.

Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi pembelajaran dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul menunjukkan adanya perubahan pola pembelajaran yang cukup signifikan. Berdasarkan hasil wawancara, teknologi telah digunakan dalam berbagai tahapan pembelajaran, mulai dari penyampaian materi, pelaksanaan tugas, hingga evaluasi pembelajaran. Guru memanfaatkan platform digital seperti Google Classroom, Canva, Mentimeter, serta aplikasi PINTRO untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih terstruktur. Kondisi ini menunjukkan bahwa teknologi telah menjadi bagian dari sistem pembelajaran, bukan sekadar pelengkap kegiatan belajar mengajar.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi pembelajaran tersebut masih lebih banyak berfungsi sebagai media pendukung dibandingkan sebagai media interaktif yang sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif siswa. Modul digital PAI yang digunakan umumnya berisi materi, presentasi visual, dan video pembelajaran, namun belum sepenuhnya dilengkapi dengan aktivitas reflektif dan interaktif yang berkesinambungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wiyono, 2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media digital dalam pembelajaran PAI sering kali masih berorientasi pada penyampaian materi, sehingga belum optimal dalam mengembangkan partisipasi aktif siswa.

Dari sisi guru, hasil wawancara menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi pembelajaran memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran PAI. Guru menilai bahwa media

digital mampu meningkatkan ketertarikan siswa, mempermudah penyampaian materi, serta membuka ruang diskusi yang lebih luas. Guru juga mengamati bahwa siswa lebih berani menyampaikan pendapat dan mampu menjelaskan kembali materi dengan bahasa mereka sendiri ketika pembelajaran didukung oleh media digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Uy et al., 2025) yang menyatakan bahwa teknologi digital dalam pembelajaran PAI dapat meningkatkan interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa, serta mendorong pembelajaran yang lebih partisipatif.

Namun demikian, guru juga mengungkapkan bahwa tidak semua materi PAI dapat dikembangkan secara optimal melalui media digital, terutama materi yang bersifat praktik ibadah dan pembentukan sikap. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi pembelajaran dalam PAI perlu ditempatkan secara proporsional dan dikombinasikan dengan pembelajaran langsung. Penelitian (Rahma & Mufidah, 2025) menegaskan bahwa pembelajaran PAI berbasis teknologi perlu diintegrasikan dengan pendekatan konvensional agar nilai keteladanan dan internalisasi akhlak tetap terjaga.

Dari perspektif siswa, pemanfaatan teknologi pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Siswa menyatakan bahwa pembelajaran PAI berbasis digital tidak lagi terasa monoton karena didukung oleh tampilan visual, desain kreatif, serta variasi aktivitas pembelajaran. Selain itu, akses internet memungkinkan siswa untuk mencari informasi tambahan secara mandiri, sehingga membantu mereka dalam memahami materi pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Anita et al., 2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media digital dalam pembelajaran PAI dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

Meskipun demikian, hasil wawancara juga menunjukkan adanya kendala dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran, khususnya pada tahap awal penggunaan perangkat oleh siswa kelas VII. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan perangkat digital, meskipun seiring waktu mereka mulai terbiasa. Kondisi ini menunjukkan bahwa literasi digital siswa masih perlu ditingkatkan secara bertahap. Hal ini sejalan dengan temuan (Satrioso et al., 2025) yang menyatakan bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi digital siswa dan pendampingan guru.

Selain itu, pemanfaatan teknologi pembelajaran juga berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi siswa, terutama kemampuan kolaborasi, kemandirian, dan komunikasi. Hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan tugas berbasis proyek, menyusun LKPD digital, serta melakukan presentasi kelompok. Di sisi lain, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) menjadi tantangan tersendiri dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran. Guru mengungkapkan bahwa sebagian siswa cenderung menggunakan AI untuk menyalin jawaban tanpa memahami materi. Fenomena ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi perlu diimbangi dengan penguatan nilai etika dan kejujuran akademik. (Nazmuddin et al., 2024) menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran PAI harus disertai dengan penguatan nilai-nilai moral agar tujuan pendidikan Islam tetap tercapai.

Secara keseluruhan, pemanfaatan teknologi pembelajaran dalam pembelajaran PAI di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi siswa. Namun, optimalisasi pemanfaatan teknologi tersebut masih memerlukan penguatan pada aspek desain pembelajaran interaktif, literasi digital, serta integrasi nilai-nilai Islam secara konsisten. Dengan demikian, teknologi pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknis, tetapi juga sebagai sarana strategis dalam membentuk peserta didik yang beriman, berakhlak, dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

Respons Guru dan Siswa terhadap Penggunaan Modul Digital Interaktif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan respons positif terhadap penerapan modul digital interaktif dalam pembelajaran PAI di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul.

Guru memandang modul digital sebagai sarana yang membantu proses pembelajaran, terutama dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan tidak monoton, sementara siswa merasakan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, mudah dipahami, dan mendorong keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar.

Dari perspektif guru, modul digital dipahami bukan sebagai pengganti peran guru, melainkan sebagai alat bantu pedagogis yang memperkuat proses pembelajaran PAI. Guru tetap memegang peran sentral dalam mengelola pembelajaran, mulai dari mengemas materi, memilih metode yang sesuai, hingga menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik materi dan kondisi siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran digital yang inovatif menuntut guru yang kompeten, kreatif, dan mampu mengelola struktur pembelajaran secara efektif. Di era digital, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membantu siswa memanfaatkan berbagai sumber belajar berbasis teknologi secara optimal (Izmala et al., 2025).

Oleh karena itu, guru dituntut memiliki kemampuan teknologi yang memadai agar mampu mengarahkan, memotivasi, dan menginspirasi siswa dalam menggunakan teknologi secara bijak. Selain itu, guru berperan dalam menciptakan pembelajaran kolaboratif melalui pemanfaatan berbagai platform digital, seperti media presentasi, ruang diskusi daring, dan sistem pengelolaan pembelajaran. Hal ini dapat bergantung pada kreativitas guru dalam memproduksi media ajar yang inovatif, sehingga perannya tidak lagi terbatas pada penyampaian materi secara lisan (ceramah) dan tulis. Kreativitas dalam mengembangkan media interaktif menjadi kunci untuk menciptakan suasana kelas yang lebih kondusif dan teratur, mengingat tidak semua materi yang diajarkan melalui metode konvensional dapat diserap dengan baik oleh siswa (Halim, 2022). Peran ini sekaligus menunjukkan tanggung jawab guru dalam meningkatkan literasi digital siswa, sehingga siswa tidak hanya mengakses informasi dari internet, tetapi juga mampu memahami, mengolah, dan menggunakan teknologi secara bertanggung jawab dalam pembelajaran PAI.

Sementara itu, dari sudut pandang siswa, penggunaan modul digital interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif dan memotivasi. Siswa menyatakan bahwa pembelajaran digital lebih menarik karena memanfaatkan visual, permainan edukatif, serta memungkinkan pencarian informasi dari berbagai sumber. Pemanfaatan media pembelajaran digital yang memadukan video dan unsur audio visual, seperti Animaker, CapCut, dan video pembelajaran interaktif, mampu menyajikan materi secara lebih menarik melalui gambar bergerak dan suara yang jelas, sehingga membantu siswa lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini turut mengurangi kebingungan siswa dalam memahami informasi atau materi ajar yang disampaikan (Yehezkiel & Sapta, 2025). Selain itu, siswa merasa lebih mudah memahami materi PAI ketika guru menjelaskan kembali isi modul dengan bahasa yang sederhana dan kontekstual. Keterlibatan siswa juga tampak melalui aktivitas diskusi kelompok, pembuatan presentasi menggunakan Canva, serta kolaborasi dalam penyelesaian tugas, yang menunjukkan meningkatnya partisipasi dan kemandirian belajar siswa.

Implikasi dari temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan modul digital interaktif dalam pembelajaran PAI perlu dirancang dengan memperhatikan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan penguatan interaksi pedagogis. Respons positif dari guru dan siswa menegaskan bahwa modul digital efektif sebagai sarana pendukung pembelajaran apabila digunakan secara terarah dan didampingi oleh peran guru yang aktif. Oleh karena itu, guru perlu terus mengembangkan strategi pembelajaran yang memadukan penggunaan modul digital dengan aktivitas reflektif, diskusi, kolaborasi, serta penguatan nilai-nilai keislaman. Strategi tersebut diarahkan pada pengembangan pembelajaran inovatif melalui pemanfaatan berbagai media dan aplikasi digital, seperti video pembelajaran, simulasi, permainan edukatif, serta platform pembelajaran kolaboratif untuk menciptakan pengalaman belajar PAI yang lebih interaktif dan menarik. Pendekatan ini dirancang agar menghasilkan pembelajaran yang

relevan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, serta mampu meningkatkan minat, partisipasi, dan pemahaman mereka terhadap materi dan nilai-nilai ajaran Islam (Sholeh & Efendi, 2023). Dengan demikian, pembelajaran PAI tidak hanya berorientasi pada daya tarik visual dan kemudahan akses informasi, tetapi juga mampu membangun pemahaman yang bermakna secara kognitif sekaligus menanamkan nilai spiritual dan sikap religius siswa secara berkelanjutan.

Penggunaan Modul Digital terhadap Kompetensi Siswa

Implementasi modul digital interaktif di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul telah membuktikan bahwa integrasi teknologi yang tepat guna mampu memberikan dampak signifikan terhadap transformasi kompetensi siswa, mencakup ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Berdasarkan hasil observasi lapangan, indikator kompetensi yang paling menonjol pasca penerapan modul ini adalah penguatan kemampuan kolaborasi dan Dalam aspek kemandirian, siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini selaras dengan temuan (Saputra & Supratama, 2025) yang menegaskan bahwa metode pembelajaran interaktif berbasis media digital bukan sekadar tren teknologi, melainkan strategi krusial untuk memacu partisipasi aktif siswa serta mengasah keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis (*critical thinking*) dan kerja sama tim (*collaboration*) yang sangat mendesak untuk menghadapi tantangan globalisasi.

Dalam aspek kemandirian, siswa di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul menunjukkan peningkatan performa yang cukup kontras dibandingkan metode konvensional. Melalui penggunaan laptop pribadi sebagai perangkat utama, siswa mampu mengeksplorasi materi PAI secara mendalam tanpa harus selalu bergantung pada instruksi langsung guru di depan kelas. Contoh nyata terlihat pada penggunaan platform Canva untuk menyelesaikan proyek-proyek kreatif keagamaan; siswa tidak hanya menyerap informasi, tetapi memproses dan mengonstruksi ulang informasi tersebut menjadi karya digital. Fenomena ini didukung oleh pendapat (Sahyan et al., 2025) yang mengemukakan bahwa penggunaan media digital interaktif mampu memperkuat motivasi intrinsik dan pemahaman konsep keislaman melalui jalur literasi digital mandiri. Modul digital yang bersifat *self-paced* memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk mengatur kecepatan belajarnya sendiri dengan cara mengulang bagian yang sulit atau mempercepat bagian yang sudah dipahami, yang mana hal ini secara tidak langsung menanamkan nilai tanggung jawab dan *self-regulated learning*.

Lebih jauh lagi, kompetensi kolaboratif muncul sebagai "ruh" dalam pembelajaran berbasis modul digital di sekolah ini. Meskipun setiap siswa memegang perangkat masing-masing, interaksi sosial tetap terjaga melalui pemanfaatan dokumen daring yang dikerjakan secara bersamaan (*real-time collaboration*). Aktivitas ini melatih siswa dalam manajemen konflik, pembagian tugas, dan penyelarasan ide. Kemampuan siswa dalam mengomunikasikan kembali materi PAI dengan gaya bahasa mereka sendiri melalui presentasi digital menunjukkan pencapaian Higher Order Thinking Skills (HOTS). Menurut (Fajtriansyah et al., 2025), digitalisasi materi ajar PAI berbasis multimedia interaktif memberikan dampak ganda: meningkatkan aksesibilitas materi sekaligus memperkuat internalisasi nilai-nilai Islam. Hal ini dikarenakan materi ajar menjadi lebih relevan dengan gaya hidup digital siswa, sehingga nilai-nilai agama tidak lagi dianggap sebagai doktrin kuno, melainkan prinsip hidup yang aplikatif. Keterampilan komunikasi yang terasah melalui presentasi dan diskusi daring ini menjadi bukti nyata bahwa teknologi di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul telah beralih fungsi dari sekadar alat bantu visual menjadi sarana pembentuk karakter religius yang cerdas dan kompetitif.

Namun, di balik capaian positif tersebut, ditemukan paradoks dalam pengembangan kompetensi berupa tantangan literasi etika. Munculnya kecenderungan ketergantungan pada *Artificial Intelligence* (AI) melalui praktik copy-paste menjadi indikator bahwa kompetensi literasi digital siswa masih perlu pendampingan intensif. Tantangan ini mengonfirmasi pandangan (Lingga, 2025) bahwa kesiapan dan kecakapan guru dalam memoderasi teknologi

menjadi kunci utama. Guru tidak hanya dituntut menguasai konten, tetapi juga harus mampu merancang skema evaluasi yang memastikan penggunaan media digital tetap terfokus pada pengembangan kompetensi substansial, bukan sekadar otomasi atau pemindahan data secara mekanis. Solusi sekolah dalam mengombinasikan tugas digital dengan ujian lisan adalah langkah strategis untuk memverifikasi keaslian pemahaman siswa.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital tidak selalu menghasilkan dampak yang seragam pada setiap peserta didik. Dalam perspektif Self-Regulated Learning (SRL), Zimmerman (2002) menjelaskan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber belajar, tetapi juga oleh kemampuan peserta didik dalam merencanakan, mengontrol, dan mengevaluasi proses belajarnya sendiri. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa sebagian siswa mampu memanfaatkan AI sebagai sarana untuk mencari referensi tambahan, mengembangkan ide, dan memperdalam pemahaman terhadap materi PAI. Namun, sebagian siswa lainnya cenderung menggunakan AI sebagai alat untuk memperoleh jawaban secara instan tanpa melalui proses analisis dan refleksi yang memadai. Kondisi ini menunjukkan bahwa tantangan utama dalam integrasi AI bukan terletak pada teknologinya, melainkan pada kemampuan regulasi diri siswa dalam memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab. Dengan kata lain, keberadaan AI dapat memperkuat proses belajar ketika didukung oleh kemampuan self-regulation yang baik, tetapi berpotensi mendorong perilaku ketergantungan akademik ketika kemampuan tersebut belum berkembang secara optimal (Zimmerman, 2002).

Secara keseluruhan, pemanfaatan modul digital interaktif di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul berperan sebagai katalisator dalam menciptakan ekosistem pembelajaran yang progresif. Integrasi ini berhasil menjembatani antara kebutuhan teknologi masa kini dengan kebutuhan spiritual siswa, membentuk generasi yang tidak hanya mahir secara teknis (*technically skilled*), tetapi juga memiliki kedalaman pemahaman agama yang kritis, mandiri, dan kolaboratif. Dengan adanya modul ini, penguasaan materi PAI tidak lagi bersifat hafalan, melainkan menjadi sebuah pengalaman belajar yang bermakna dan berkelanjutan.

Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Implementasi Modul Digital PAI

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan modul pembelajaran digital memberikan manfaat signifikan dalam mendukung proses pembelajaran, terutama meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa ketika materi disusun secara terstruktur dan kontekstual. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi media teknologi informasi dalam modul pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa secara signifikan, terutama pada materi yang bersifat kompleks seperti matematika atau sains (Qoriah et al., 2024). Namun, terdapat tantangan substantif yang ditemukan dalam pelaksanaan modul, yaitu faktor eksternal seperti gangguan listrik dan koneksi internet yang tidak stabil, yang menghambat pemanfaatan modul secara optimal. Hambatan ini relevan dengan kajian mengenai penerapan teknologi digital di kelas yang menekankan perlunya dukungan infrastruktur yang memadai untuk mengoptimalkan manfaat teknologi dalam pendidikan.

Selain kendala infrastruktur, penelitian ini menemukan dinamika unik terkait penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) oleh siswa. Bagi siswa dengan kemampuan menengah ke atas, AI dapat menjadi alat bantu untuk memperluas referensi dan memperdalam pemahaman konsep. Sebaliknya, siswa dengan kompetensi menengah ke bawah cenderung memanfaatkan AI hanya untuk menyelesaikan tugas tanpa memahami konten secara mendalam. Pola ini mengarah pada tantangan akademik berupa hasil kerja yang kurang otentik dan bergantung pada teknologi tanpa kontrol kualitas pedagogis, sebagaimana dijelaskan dalam kajian etika dan integritas akademik di era digital yang menunjukkan adanya stigma perilaku tidak etis seperti plagiarisme ketika teknologi baru digunakan tanpa strategi pembelajaran yang tepat.

Dengan adanya temuan tersebut menandakan pemanfaatan generative *Artificial Intelligence* dalam pendidikan menghadirkan dilema antara inovasi pembelajaran dan integritas akademik. Di satu sisi, AI memberikan kemudahan akses informasi dan membantu siswa memperoleh jawaban secara cepat. Namun di sisi lain, penggunaan AI tanpa pendampingan yang memadai berpotensi mendorong ketergantungan terhadap teknologi dan mengurangi keterlibatan siswa dalam proses berpikir. (Yusuf et al., 2024) menjelaskan bahwa penggunaan generative AI dalam pendidikan memunculkan kekhawatiran terhadap integritas akademik karena peserta didik dapat menghasilkan tugas secara instan tanpa melalui proses belajar yang mendalam. Oleh karena itu, pemanfaatan AI perlu diimbangi dengan penguatan etika akademik, literasi digital, serta strategi asesmen yang mendorong orisinalitas dan refleksi siswa.

Selanjutnya, jika temuan tersebut dilihat melalui kerangka teoretis pedagogi digital menunjukkan bahwa teknologi tidak memiliki efek pendidikan secara intrinsik; manfaatnya bergantung pada desain instruksional dan peran guru sebagai fasilitator. AI dapat memberikan efektivitas pembelajaran dan personalisasi, tetapi juga menciptakan tantangan seperti akses yang tidak merata dan kebutuhan literasi digital yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa guru perlu merancang modul yang tidak hanya terintegrasi teknologi semata, tetapi juga memperhatikan kesiapan siswa, infrastruktur, dan konteks pembelajaran untuk menghasilkan dampak yang maksimal (Novitasari & Wibowo, 2025).

Faktor penghambat lain yang muncul ialah kebosanan siswa terhadap modul yang monoton. Studi ini menemukan bahwa kreativitas guru dalam merancang laporan kegiatan pembelajaran (LKPD), puisi, atau aktivitas menulis lain yang ‘unplugged’ (tidak berbasis teknologi) dapat membantu siswa berpikir kritis dan tetap terlibat tanpa ketergantungan teknologi semata. Penelitian lain di bidang pendidikan juga menyarankan pendekatan pengajaran yang sensitif terhadap variasi dalam sumber belajar, termasuk tugas yang menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sebagai salah satu strategi untuk menghadapi tantangan generatif AI yang cenderung mendorong jawaban instan daripada pemahaman mendalam.

Implikasi praktik dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan modul digital harus dibarengi dengan pelatihan guru yang berkelanjutan, pembangunan infrastruktur yang memadai, serta strategi penilaian yang meminimalkan ketergantungan siswa pada output AI. Hal ini sesuai dengan pemikiran bahwa intervensi teknologi dalam pendidikan perlu diperkuat dengan pembentukan kerangka pedagogi yang holistik sehingga memungkinkan blended learning yang adaptif, termasuk evaluasi lisan atau tugas autentik yang memerlukan refleksi pribadi siswa lebih dari sekadar output generatif mesin.

Secara teoretis, hasil penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pemikiran dalam bidang Instructional Design yang menempatkan AI sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti proses berpikir siswa. Integrasi temuan ini dengan teori pembelajaran konstruktivis menunjukkan bahwa pengetahuan paling efektif dibangun melalui keterlibatan aktif dan pengalaman bermakna bukan sekadar respons otomatis dari sistem AI. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi bagaimana desain modul dapat memperkuat higher-order thinking skills siswa sekaligus memitigasi tantangan infrastruktur dan perilaku penggunaan AI yang tidak autentik.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi modul digital interaktif dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Islam Al-Azhar 66 Bantul serta dampaknya terhadap kompetensi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul digital interaktif berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan, kemandirian, kolaborasi, dan literasi digital siswa melalui pemanfaatan berbagai media pembelajaran berbasis teknologi. Namun, penelitian ini juga menemukan adanya paradoks digitalisasi, yaitu kesiapan infrastruktur teknologi yang relatif baik belum sepenuhnya diikuti oleh pengembangan modul yang

interaktif dan pemanfaatan teknologi yang berorientasi pada pembelajaran mendalam. Selain itu, penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) menghadirkan peluang sekaligus tantangan, terutama terkait integritas akademik dan kecenderungan sebagian siswa untuk menggunakan teknologi sebagai jalan pintas dalam menyelesaikan tugas.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah informan yang terbatas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada konteks sekolah lain yang memiliki karakteristik berbeda. Kedua, data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang tetap memiliki potensi bias subjektivitas, baik dari informan maupun peneliti dalam proses interpretasi data. Oleh karena itu, temuan penelitian ini perlu dipahami sebagai gambaran kontekstual mengenai implementasi modul digital PAI pada lingkungan penelitian yang diteliti.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan cakupan sekolah yang lebih luas dengan pendekatan *Mixed Methods* guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas modul digital dalam pembelajaran PAI. Selain itu, penelitian mendatang dapat difokuskan pada pengembangan dan pengujian modul PAI adaptif yang terintegrasi dengan fitur pengendalian penggunaan AI (*AI-assisted learning control*) untuk mendorong pemanfaatan teknologi secara lebih etis dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Penelitian lanjutan juga dapat mengevaluasi hubungan antara literasi digital, *self-regulated learning*, dan integritas akademik dalam penggunaan AI pada pembelajaran PAI di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan yang konstruktif, serta pihak sekolah yang telah memberikan izin dan fasilitas selama proses penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- A'yun, S. Q., Habsy, B. A., & Nursalim, M. (2025). Model-Model Penelitian Kualitatif: Literature Review. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 341–354. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpion.v4i2.367>
- Anita, Tini, N., & Adawiyah, S. R. (2025). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Analisis Sistematis terhadap Dampak, Tantangan, dan Strategi Implementasi. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(4), 2067–2078. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/ejip.v4i4.1522>
- Asih, D. S., Mawarsari, V. D., & Prihaswati, M. (2025). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS INQUIRY NUANSA KOMIK ETNOMATEMATIKA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 12(4), 1843–1861. <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i4.2012>
- Fajtriansyah, A. P., Merlianda, D., & Neni. (2025). Digitalisasi materi ajar pai berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Al Ikhlas Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2). <https://doi.org/10.64677/ppai.v2i2.240>
- Hafiz, A. H., Juliani, Sihotang, D. S. B., Ameylia, P., & Zulfizar. (2024). Pengembangan Modul Interaktif untuk Kurikulum Pendidikan Agama Islam Berbasis Digital. *Mesada: Journal of Innovative Research*, 1(2), 193–201. <https://doi.org/https://doi.org/10.61253/mp2j1b86>
- Halim, I. (2022). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PKN DI KELAS V SDN 5 TILANGO KABUPATEN GORONTALO. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 28–39.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i1.394>
- Irwansyah Suwahyu. (2025). Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Di Era Society 5.0. *REFERENSI ISLAMIKA: Jurnal Studi Islam*, 3(1), 51–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.61220/ri.v3i1.005>
- Izmala, A., Yusuf, D., Meilisa, & Iskandar, S. (2025). PERAN GURU DALAM MENDORONG INOVASI PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 292–302. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.25743>
- Jin, S.-H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., & Seo, K. (2023). Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(37). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00406-5>
- Lingga, S. (2025). Metode Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan Agama Islam: Menyiapkan Guru PAI Menghadapi Tantangan Abad 21. *Jurnal Edukatif*, 3(1), 107–111. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/edukatif/article/view/1300>
- Miranti, S. G., Ramadhana, Y., & Gusmaneli. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran PAI Yang Menarik Dan Mudah Dipahami. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(2), 16–21. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i2.3091>
- Nazmuddin, N., Iskandar, I., Kostaman, I., Asari, F., & Herawati, E. (2024). Merancang Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital Pada Pendidikan Agama Islam. *An-Nida: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(3), 139–152. <https://doi.org/10.30999/an-nida.v12i3.3123>
- Novitasari, & Wibowo, S. (2025). Peluang dan Tantangan Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran di Kelas. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 6(3), 318–325. <https://doi.org/10.32832/itjmie.v6i3.18545>
- Nurhemah, N., & Rahma, A. (2024). PENGARUH ERA DIGITAL TERHADAP PENDIDIKAN DI INDONESIA. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN UNIVERSITAS PAMULANG*, 4, 141–147. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/gnp/article/view/46432>
- Putri, H. J., & Murhayati, S. (2025). Metode Pengumpulan Data Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 13074–13086. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.27063>
- Qoriah, S., Zahrani, A., & Sri Sumartini, T. (2024). Efektifitas Penggunaan Modul Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Barisan dan Deret. *Intellectual Mathematics Education (IME)*, 2(2), 86–92. <https://doi.org/10.59108/ime.v2i2.87>
- Rahma, P. A. A., & Mufidah, V. N. (2025). Implementasi Teknologi Digital Dalam Pengelolaan Kelas Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 110–120. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i1.488>
- Rahmawati, L., Bachri, B. S., & Maureen, I. Y. (2025). Kajian Literatur: Pengaruh E-Modul Interaktif Terhadap Motivasi Siswa dalam Pembelajaran. *Paedagogie*, 20(2), 47–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/paedagogie.v20i2.14025>
- Sahyan, Gotri, S., Fadli, M., & Muttawakil, M. A. (2025). PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM UNTUK MENINGKATKAN LITERASI KEISLAMAN SISWA MIS PENDIDIKAN AGAMA ISLAM MEDAN. *At-Tazakki: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan Islam Dan Humaniora*, 9(2), 141–155. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.47006/attazakki.v9i2.26625>
- Saputra, D. A., & Supratama, R. (2025). Implementasi Digitalisasi Materi Ajar Pendidikan Agama Islam Melalui Pemanfaatan Konten Youtube Edukatif. *AR-RUHUL ILMI Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 1(2), 75–87.

- <https://risetpendidikia.com/index.php/jurnal-arruhul-ilmu/article/view/53>
- Satrisno, H., Maryam, Hawa, I., Dwitama, N., & Apriyanti, M. D. (2025). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam untuk Meningkatkan Literasi Keagamaan Siswa Sekolah Menengah Atas. *AL-MUNAWWARAH: JURNAL PENDIDIKAN ISLAM*, 17(2), 125–137. <https://doi.org/https://doi.org/10.35964/munawwarah.v17i1.450>
- Sholeh, M. I., & Efendi, N. (2023). Integrasi Teknologi Dalam Manajemen Pendidikan Islam: Meningkatkan Kinerja Guru Di Era Digital. *Jurnal Tinta*, 5(2), 104–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.35897/jurnaltinta.v5i2.1049>
- Siregar, N. A. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Guru PAI di Sekolah Dasar: Desain dan Implementasi. *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan (JITK)*, 2(2), 452–458. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk/article/view/1081>
- Syabaniah, N. F., Ilham, F. M., & Herliani, L. (2025). Manajemen Digitalisasi Pembelajaran PAI Di SMP. *AEJ (Advances Is Education Journal)*, 1(2), 317–327. <https://journal.al-afif.org/index.php/aej/article/view/51>
- Uy, C. I. N., Afiqah, N., & Gusmaneli. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pengembangan Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(4), 1031–1039. <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i4.2381>
- Wiyono, M. (2025). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia (JUPENDIA)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.63477/jupendia.v1i1.203>
- Yahya, A. (2025). PELUANG DAN TANTANGAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI) DI ERA DIGITAL. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 112–130. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24990>
- Yehezkiel, G., & Sapta, A. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Digital Terhadap Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Di Smp (Systematic Literature Review). *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 3(2), 386–395. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/1267>
- Yusuf, A., Pervin, N., & Román-González, M. (2024). Generative AI and the future of higher education: a threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(21). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2