

Kesiapan Pedagogi Digital Guru dan Aksesibilitas Infrastruktur TI dalam Pembelajaran PAI Kontemporer: Studi Kasus di MA Al-Barokah Dharmasraya

Zulfa Nabila

Universitas Islam Yasni Bungo
nabilazulfachozien@gmail.com

Shanya Marsela

Universitas Islam Yasni Bungo
shanya.marsela@gmail.com

Umi Afifah

Universitas Islam Yasni Bungo
afifahumi377@gmail.com

Noviriani

Universitas Islam Yasni Bungo
andryadi228@gmail.com

Andryadi

Universitas Islam Yasni Bungo
riani.tazky@gmail.com

DOI: 10.32528/tarlim.v9i2.6176

Track:

Received:

10 Juli 2026

Final Revision:

27 Agustus 2026

Available online:

20 September 2026

Corresponding Author:

Zulfa Nabila

nabilazulfachozien@gmail.com

Abstrak, Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kesiapan pedagogi digital guru PAI dan mengevaluasi aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi di MA Al-Barokah sebagai representasi madrasah swasta yang sedang bertransisi menuju digitalisasi pembelajaran.. Akselerasi teknologi digital menuntut transformasi menyeluruh pada model pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) kontemporer, namun keberhasilannya kerap terhambat oleh kesiapan internal madrasah, baik dari sisi kompetensi guru maupun dukungan sarana teknis. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif pasif, dan studi dokumentasi terhadap kepala madrasah, wakil kepala bidang kurikulum, dan guru PAI, lalu dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan polarisasi tajam kesiapan pedagogi digital guru berdasarkan demografi usia; kelompok junior menunjukkan kemandirian dan inovasi dalam mengelola kelas digital, sedangkan kelompok senior masih berada pada level dasar yang membutuhkan pendampingan teknis intensif. Di sisi lain, aksesibilitas infrastruktur harian di ruang kelas masih rendah akibat keterbatasan jangkauan Wi-Fi dan minimnya kuantitas proyektor. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ketidaksinkronan antara kapasitas sumber daya manusia dan dukungan fasilitas fisik menjadi hambatan utama digitalisasi PAI di madrasah. Implikasi hasil penelitian menegaskan bahwa kebijakan digitalisasi madrasah tidak akan efektif tanpa intervensi berupa pelatihan kompetensi asimetris berbasis pendampingan sejawat (peer-coaching) dan perluasan konektivitas jaringan secara merata di area instruksional.

Kata kunci: Aksesibilitas infrastruktur; Kesiapan pedagogi digital; Madrasah; PAI kontemporer

Teachers' Digital Pedagogical Readiness and IT Infrastructure Accessibility in Implementing Contemporary Islamic Education Models: A Case Study at MA Al-Barokah Dharmasraya.

Abstract, *This study aims to analyze the digital pedagogical readiness of PAI teachers and evaluate the accessibility of information technology infrastructure at MA Al-Barokah, representing a private madrasah currently transitioning toward learning digitalization. The acceleration of digital technology demands a comprehensive transformation in contemporary Islamic Religious Education (PAI) learning models, yet its success is often hindered by the internal readiness of madrasahs, both in teacher competency and technical facility support. This study employed a qualitative approach with a descriptive case study design. Data were collected through in-depth interviews, passive participatory observation, and documentation studies involving the head of madrasah, the vice head of curriculum, and PAI teachers, then analyzed using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña, comprising data condensation, data display, and conclusion drawing and verification. The results revealed a sharp polarization in teachers' digital pedagogical readiness based on age demographics; the junior group demonstrated independence and innovation in managing digital classrooms, while the senior group remained at a basic level requiring intensive technical assistance. Furthermore, daily infrastructure accessibility in classrooms remained low due to limited Wi-Fi coverage and an insufficient number of projectors. This study concludes that the mismatch between human resource capacity and facility support constitutes the primary barrier to PAI digitalization in madrasahs. This confirms that madrasah digitalization policies will not be effective without interventions such as asymmetric peer-coaching training and equitable expansion of network connectivity across all instructional areas..*

Keywords: *Contemporary PAI; Digital pedagogical readiness; Infrastructure accessibility; Madrasah*

PENDAHULUAN

Akselerasi teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah mendisrupsi berbagai lini kehidupan, tidak terkecuali sektor pendidikan Islam, sehingga permasalahan pokok yang diangkat dalam penelitian ini adalah belum terpetakannya secara objektif kesenjangan antara kesiapan pedagogi digital guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dan realitas aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi di tingkat madrasah swasta. Di tengah gelombang digitalisasi ini, PAI dituntut untuk bertransformasi agar tetap relevan dengan karakteristik generasi z dan alfa yang melek teknologi. Pembelajaran PAI yang selama ini sering diidentikkan dengan metode konvensional, searah, dan tekstual kini harus beralih menuju model pembelajaran kontemporer yang interaktif dan berbasis teknologi informasi (IT). Transformasi ini krusial bukan sekadar untuk modernisasi estetika kelas, melainkan sebagai strategi esensial untuk menjaga efektivitas internalisasi nilai-nilai agama di tengah derasnya arus informasi global. Namun, keberhasilan adopsi model pembelajaran kontemporer ini tidak terjadi di ruang hampa; ia sangat bergantung pada kesiapan instrumen internal madrasah, terutama kompetensi manusia dan daya dukung fasilitas fisik. Oleh karena itu, penelitian ini secara eksplisit diarahkan untuk menjawab dua pertanyaan pokok: sejauh mana tingkat kesiapan pedagogi digital guru PAI dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi, dan bagaimana kondisi riil aksesibilitas

infrastruktur IT yang tersedia untuk menopang implementasi tersebut (Kementerian Agama RI, 2022).

Kebutuhan transformasi digital dalam pembelajaran PAI juga tidak dapat dilepaskan dari tuntutan pembelajaran abad ke-21, yang mensyaratkan penguasaan empat kompetensi inti peserta didik, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), dan kreativitas (*creativity*). Pemenuhan keempat kompetensi tersebut menuntut pergeseran peran guru dari sumber informasi tunggal menjadi fasilitator pembelajaran yang mampu memanfaatkan teknologi digital secara reflektif, bukan sekadar sebagai alat bantu administratif semata. Bagi guru PAI, tuntutan ini menghadirkan tantangan ganda: di satu sisi harus mempertahankan otentisitas nilai dan metode pengajaran keagamaan yang bersifat afektif-spiritual, sementara di sisi lain dituntut mengintegrasikan kompetensi abad ke-21 tersebut ke dalam desain pembelajaran berbasis teknologi. (Trilling & Fadel, 2009).

Pada satuan pendidikan yang menerapkan Kurikulum Merdeka turut mengonfirmasi bahwa kesiapan guru PAI dalam merespons tuntutan kompetensi kontemporer semacam ini masih sangat beragam dan sangat dipengaruhi oleh dukungan pelatihan yang diterima, sebuah pola yang relevan untuk dibaca ulang dalam konteks madrasah swasta seperti MA Al-Barokah (Flammer, 2015; Riggio, 2014).

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menegaskan bahwa pengajaran yang efektif di era digital tidak cukup ditopang oleh penguasaan konten keagamaan semata, melainkan memerlukan perpaduan tiga domain pengetahuan, yaitu pengetahuan konten (*content knowledge*), pengetahuan pedagogis (*pedagogical knowledge*), dan pengetahuan teknologi (*technological knowledge*) secara terintegrasi. Guru PAI yang hanya menguasai materi fikih, akidah, atau sejarah Islam tanpa kapabilitas teknologis akan kesulitan merancang pengalaman belajar yang kontekstual bagi peserta didik digital native. Sebaliknya, penguasaan teknologi tanpa fondasi pedagogis yang kokoh berisiko mereduksi pembelajaran agama menjadi sekadar transfer informasi melalui layar, tanpa proses internalisasi nilai yang mendalam. Kerangka TPACK inilah yang menjadi salah satu lensa analitis utama dalam memahami mengapa kesiapan pedagogi digital guru PAI di lapangan cenderung bervariasi secara tajam. (Mishra & Koehler, 2006)

Variasi kesiapan tersebut dapat pula dijelaskan melalui teori difusi inovasi (*Diffusion of Innovation*) yang dikemukakan oleh Rogers. Teori ini mengklasifikasikan individu dalam suatu sistem sosial ke dalam beberapa kategori adopter berdasarkan kecepatan dan kesediaan mereka menerima inovasi, yaitu *innovator*, *early adopter*, *early majority*, *late majority*, dan *laggard*. Dalam konteks digitalisasi madrasah, guru-guru junior yang relatif lebih terpapar teknologi sejak masa pendidikan cenderung berperan sebagai *innovator* atau *early adopter* yang secara sukarela bereksperimen dengan berbagai platform pembelajaran baru. Sebaliknya, guru-guru senior yang telah lama terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional lebih berpotensi berada pada kategori *late majority* atau bahkan *laggard*, yang baru bersedia mengadopsi teknologi setelah memperoleh dorongan dari institusi atau pendampingan yang intensif. Selain itu, kecepatan adopsi inovasi juga dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap keuntungan relatif (*relative advantage*), kesesuaian inovasi dengan nilai dan kebutuhan yang dianut (*compatibility*), serta tingkat kerumitan (*complexity*) dari inovasi tersebut. Konsep ini relevan untuk menjelaskan adanya kesenjangan generasional dalam kesiapan guru menghadapi digitalisasi madrasah (Rogers, 2003).

Pada sisi infrastruktur, penelitian ini dilandasi oleh teori kesenjangan digital (*digital divide*) yang dikembangkan oleh van Dijk. Teori ini membedakan kesenjangan digital ke dalam empat tingkatan, yaitu *motivational access*, *material access*, *skills access*, dan *usage access*. Dalam penelitian ini, konsep *material access* menjadi fokus utama karena berkaitan dengan ketersediaan serta aksesibilitas perangkat keras dan konektivitas internet dalam mendukung proses pembelajaran. Menurut teori tersebut, kepemilikan perangkat teknologi saja belum cukup untuk menjamin pemanfaatannya secara optimal apabila akses sehari-hari masih dibatasi oleh faktor jarak, jadwal penggunaan, maupun kestabilan jaringan internet. Kondisi tersebut relevan dengan temuan awal di MA Al-Barokah, di mana madrasah telah memiliki sejumlah perangkat pendukung pembelajaran digital, tetapi distribusi perangkat dan kualitas akses internet belum merata di seluruh ruang pembelajaran. Oleh karena itu, kesenjangan digital dalam penelitian ini tidak hanya dimaknai sebagai keterbatasan kepemilikan perangkat, tetapi juga sebagai persoalan pemerataan akses dan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari (van Dijk, 2020).

Transformasi digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) perlu dipahami dalam konteks kebijakan pendidikan nasional yang mendorong pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan madrasah. Melalui peta jalan moderasi digital keagamaan dan implementasi Kurikulum Merdeka, pemerintah memberikan arah bagi satuan pendidikan berbasis keagamaan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran sebagai upaya memperkuat Profil Pelajar Pancasila sekaligus meningkatkan literasi digital peserta didik. Kebijakan tersebut menjadi landasan normatif yang memperkuat pelaksanaan digitalisasi pembelajaran PAI. Namun, implementasinya di setiap madrasah tidak berlangsung secara seragam karena sangat dipengaruhi oleh kapasitas institusi, terutama dalam hal ketersediaan sumber daya, infrastruktur, dan dukungan anggaran. Kondisi ini lebih dirasakan oleh madrasah swasta yang umumnya memiliki keterbatasan pendanaan dibandingkan madrasah negeri, sehingga berpotensi menimbulkan kesenjangan dalam penerapan transformasi digital. Oleh karena itu, penelitian berbasis studi kasus pada level institusi menjadi penting untuk mengungkap dinamika implementasi kebijakan secara lebih mendalam, sehingga berbagai tantangan dan kondisi nyata di lapangan yang sering kali tidak terjangkau oleh kajian kebijakan berskala makro dapat dipahami secara lebih komprehensif dan kontekstual (Kementerian Agama RI, 2022).

Penelitian mengenai integrasi IT dalam pembelajaran PAI sebenarnya telah banyak memicu perhatian para akademisi dalam satu dekade terakhir. Beberapa studi terdahulu berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk materi fikih dan sejarah Islam (Hasanah & Rahmawan, 2021; Setiawan, 2023). Riset lain secara spesifik mengeksplorasi efektivitas penggunaan platform pembelajaran daring seperti Google Classroom atau Madrasah Digital selama masa transisi pascapandemi (Fathurrahman et al., 2022; Mulyani, 2024). Lebih lanjut, pengkajian dari sudut pandang sosiologis juga pernah dilakukan untuk melihat bagaimana persepsi siswa terhadap pergeseran metode belajar agama dari buku cetak ke layar digital (Pratama, 2025). Sejalan dengan itu, kajian Nasution & Ramadhani (2023) menemukan bahwa keberhasilan program digitalisasi pesantren dan madrasah di beberapa wilayah Sumatra sangat ditentukan oleh dukungan kepemimpinan kepala satuan pendidikan dalam mengalokasikan anggaran untuk pelatihan guru, bukan semata pengadaan perangkat. Az-Zahra (2024) mengonfirmasi bahwa guru-guru madrasah dengan pengalaman

mengajar di atas dua puluh tahun memerlukan pendekatan pelatihan yang berbeda secara signifikan dibandingkan guru pemula, terutama dalam hal durasi pendampingan dan penggunaan bahasa instruksional yang lebih sederhana. Secara umum, literatur-literatur tersebut sepakat bahwa pemanfaatan IT mampu mendongkrak motivasi belajar siswa dalam ruang lingkup materi tertentu, sekaligus menegaskan bahwa faktor kepemimpinan dan kesiapan sumber daya manusia menjadi penentu keberhasilan yang tidak kalah penting dibandingkan ketersediaan teknologi itu sendiri (Az-Zahra, 2024).

Kendati demikian, masih terdapat celah penelitian (research gap) yang signifikan dari studi-studi terdahulu tersebut. Mayoritas riset sebelumnya cenderung bersifat parsial dan terlalu berfokus pada "produk" teknologi atau "output" hasil belajar siswa secara langsung, sebagaimana tampak pada kajian pengembangan media (Hasanah & Rahmawan, 2021; Setiawan, 2023).maupun evaluasi platform pembelajaran daring (Fathurrahman et al., 2022; Mulyani, 2024).

Sangat sedikit penelitian yang melihat ke belakang untuk menganalisis "hulu" dari proses tersebut, yaitu kesiapan kesatuan (intersection) antara kapasitas pedagogis digital dari sisi guru dan aksesibilitas riil infrastruktur penopangnya secara bersamaan pada tingkat madrasah swasta lokal. Kebanyakan studi infrastruktur juga hanya mengukur ketersediaan unit fisik (kuantitas), bukan kemudahan akses dan stabilitas penggunaannya sehari-hari (aksesibilitas) oleh guru PAI, sebagaimana diingatkan oleh kerangka material access dari van Dijk (2020). Studi Nasution dan Ramadhani (2023) maupun Az-Zahra (2024) memang telah menyinggung pentingnya kepemimpinan dan diferensiasi pelatihan, namun keduanya belum secara spesifik memotret irisan antara kesiapan pedagogis guru dan kondisi aksesibilitas infrastruktur secara simultan dalam satu unit analisis studi kasus. Kekosongan inilah yang berusaha diisi oleh penelitian ini (Nasution & Ramadhani,2023;Az-Zahra, 2024)

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis komprehensif-kontekstual yang membedah korelasi praktis antara kesiapan mental-pedagogis pendidik PAI dan realitas fasilitas digital di institusi berbasis madrasah yang memiliki karakteristik sosiografis spesifik, dengan menggunakan kombinasi kerangka TPACK, difusi inovasi, dan digital divide sebagai lensa analitis yang saling melengkapi. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pengetahuan berupa model pembacaan yang lebih holistik terhadap fenomena digitalisasi pendidikan agama di tingkat madrasah, yang tidak memisahkan secara artifisial antara faktor manusia dan faktor fasilitas sebagaimana lazim dilakukan pada penelitian-penelitian terdahulu.

Berdasarkan latar belakang, landasan teoretis, dan kesenjangan penelitian yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kesiapan pedagogi digital guru PAI serta mengevaluasi aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi di MA Al-Barokah, guna merumuskan rekomendasi strategis dalam mengoptimalkan implementasi model pembelajaran PAI kontemporer. Secara lebih rinci, penelitian ini diarahkan untuk: pertama, memetakan tingkat kesiapan pedagogi digital guru PAI berdasarkan indikator perencanaan, eksekusi kelas berbasis IT, dan evaluasi digital; kedua, mengevaluasi kondisi eksisting dan aksesibilitas harian infrastruktur teknologi informasi yang tersedia; dan ketiga, merumuskan implikasi serta rekomendasi kebijakan berbasis temuan lapangan bagi optimalisasi implementasi model pembelajaran PAI kontemporer di madrasah swasta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus deskriptif, untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai kesiapan pedagogi digital guru PAI dan aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi dalam batasan satu unit madrasah (Creswell & Poth, 2018 :Yin, 2018). Penelitian dilaksanakan di MA Al-Barokah, Dharmasraya. Lokasi ini dipilih secara purposive karena madrasah swasta ini sedang berada dalam fase transisi menuju digitalisasi pembelajaran, namun masih menghadapi keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dan fasilitas IT.

Responden penelitian terdiri atas Kepala Madrasah, Wakil Kepala Madrasah bidang Kurikulum, dan seluruh guru PAI di MA Al-Barokah. Kepala Madrasah dan Wakil Kepala Madrasah bidang Kurikulum ditentukan melalui teknik purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa kedua posisi tersebut secara struktural memegang kewenangan atas kebijakan digitalisasi dan alokasi anggaran sarana IT. Adapun guru PAI ditentukan melalui teknik total sampling (sensus), agar variasi kesiapan pedagogi digital berdasarkan demografi usia dapat terpetakan secara menyeluruh dan tidak bias (Miles et al., 2014). Responden penelitian berjumlah tujuh orang, terdiri atas satu Kepala Madrasah, satu Wakil Kepala Madrasah bidang Kurikulum, dan lima guru PAI yang mengampu mata pelajaran Al-Qur'an Hadis, Akidah Akhlak, Fiqih, dan Sejarah Kebudayaan Islam (SKI). Data dikumpulkan menggunakan tiga instrumen, yaitu pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi aksesibilitas infrastruktur, dan lembar studi dokumentasi (Sugiyono, 2020).

Wawancara mendalam dilakukan terhadap lima guru PAI dengan durasi 30–45 menit per informan; observasi dilakukan dua kali pada setiap guru sesuai jadwal mengajar untuk mengamati aksesibilitas riil infrastruktur IT saat pembelajaran berlangsung; dan studi dokumentasi terhadap RPP/Modul Ajar berbasis IT serta riwayat pelatihan digital guru dilakukan dengan durasi sekitar 45–50 menit. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan member check kepada informan (Flick, 2018).

Teknik analisis data yang digunakan mengacu pada model interaktif yang dikembangkan oleh Miles et al (2014), yang terdiri dari tiga alur kegiatan yang berlangsung secara bersamaan:

1. Kondensasi Data (Data Condensation): Peneliti merangkum, memilih tema-tema sentral, menyederhanakan, dan mentransformasikan data mentah yang diperoleh dari catatan lapangan, transkrip wawancara, dan dokumen di MA Al-Barokah. Data yang tidak relevan dengan fokus kesiapan pedagogi dan infrastruktur dipilah dan dibuang.
2. Penyajian Data (Data Display): Data yang telah dikondensasikan disajikan dalam bentuk teks naratif yang sistematis, matriks perbandingan, atau bagan alur hubungan agar polanya mudah dipahami dan memudahkan peneliti dalam mengambil kesimpulan sementara.
3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (Conclusion Drawing/Verification): Peneliti mulai mencari makna dari setiap pola data yang disajikan, mencatat keteraturan, dan membangun konfigurasi logis. Kesimpulan awal yang masih longgar akan terus diverifikasi dan diuji kebenarannya seiring bertambahnya data di lapangan hingga diperoleh kesimpulan akhir yang kokoh dan menjawab tujuan penelitian.

HASIL & PEMBAHASAN

Penelitian mengenai analisis kesiapan pedagogi digital guru dan aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi di MA Al-Barokah menghasilkan data deskriptif yang komprehensif. Berdasarkan instrumen wawancara, observasi, dan studi dokumentasi yang telah dikondensasikan, hasil penelitian dikelompokkan ke dalam dua indikator utama, yaitu tingkat kesiapan pedagogi digital guru PAI dan realitas aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi di madrasah.

Kesiapan pedagogi digital guru PAI di MA Al-Barokah diukur melalui tiga aspek utama: perencanaan pembelajaran digital (e-lesson planning), kemampuan eksekusi pengajaran berbasis platform digital, dan pelaksanaan evaluasi digital. Data mengenai pemetaan tingkat kemampuan ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan Kesiapan Kompetensi Pedagogi Digital Guru PAI di MA Al-Barokah

Aspek Kompetensi Digital	Tingkat Kesiapan Guru Senior (> 45 Tahun)	Tingkat Kesiapan Guru Junior (< 35 Tahun)
Perencanaan (E-Lesson Planning)	Terbatas pada konversi dokumen fisik ke format PDF/Word	Mampu mendesain silabus interaktif dan multimedia
Eksekusi Kelas Maya (Virtual Class)	Kesulitan mengoperasikan fitur interaktif platform LMS	Mahir mengintegrasikan media berbasis gamifikasi dan AI
Evaluasi Digital (CBT & Quizzes)	Memerlukan pendampingan teknis penuh saat ujian online	Mandiri dalam menyusun instrumen penilaian digital

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya kesenjangan (gap) kompetensi yang cukup signifikan berdasarkan faktor demografi usia pendidik di MA Al-Barokah. Guru-guru dalam kelompok usia senior cenderung berada pada level kesiapan dasar yang membutuhkan pendampingan teknis intensif, sedangkan kelompok guru junior telah menunjukkan kemandirian teknis dan inovasi instruksional yang adaptif terhadap model pembelajaran kontemporer.

Indikator kedua dalam penelitian ini adalah ketersediaan dan tingkat keterpakaian sarana penunjang IT. Data mengenai kondisi riil dari aspek fisik infrastruktur serta status aksesibilitasnya oleh sivitas akademika dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Eksisting dan Aksesibilitas Infrastruktur IT di MA Al-Barokah

Komponen Infrastruktur	Kuantitas/Ketersediaan Fisik	Status Aksesibilitas dan Stabilitas Penggunaan
Jaringan Internet (Wi-Fi)	2 Titik Pancar (Ruang Guru dan Tata Usaha)	Terbatas, sinyal tidak menjangkau ruang kelas terjauh
Perangkat Keras (Proyektor)	3 Unit (Sistem pinjam bergantian)	Aksesibilitas rendah karena mobilitas perangkat tinggi
Laboratorium Komputer	1 Ruang (20 Unit PC aktif)	Aksesibilitas terjadwal, efisien untuk evaluasi massal

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tantangan terbesar di MA Al-Barokah tidak terletak pada ketersediaan unit laboratorium komputer, melainkan pada distribusi stabilitas jaringan Wi-Fi dan keterbatasan perangkat proyektor di ruang-ruang kelas. Aksesibilitas infrastruktur harian bagi guru PAI untuk menyelenggarakan kelas kontemporer masih terhambat oleh masalah jangkauan sinyal dan antrean penggunaan alat penunjang visual (Putri et al., 2024).

Berdasarkan hasil temuan di lapangan, makna dari fenomena digitalisasi di MA Al-Barokah mengindikasikan adanya ketidaksinkronan (*mismatch*) antara kebijakan adopsi model pembelajaran kontemporer dengan kesiapan kapasitas manusia serta daya dukung fasilitas penunjang. Subyek penelitian, yakni guru-guru PAI di madrasah ini, menunjukkan respons perilaku yang beragam terhadap arus modernisasi pengajaran agama. Kelompok guru senior mengalami kecemasan digital (*technophobia*) yang bersumber dari rendahnya literasi digital dasar, sehingga model pembelajaran PAI kontemporer kerap dimaknai sebagai beban administratif tambahan, bukan sebagai solusi instruksional. Sebaliknya, subyek dari kalangan guru junior memiliki motivasi tinggi untuk mengeksplorasi platform edukasi modern, namun antusiasme tersebut sering kali terbentur oleh realitas teknis di ruang kelas (Alhati Azzahra et al., 2024).

Hasil penelitian ini relevan dengan ekspektasi teoretis yang menyatakan bahwa proses digitalisasi lembaga pendidikan swasta sering kali berjalan pincang karena tidak meratanya peningkatan kualitas SDM. Temuan mengenai adanya disparitas kompetensi berbasis usia ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Hasanah & Rahmawan (2021) yang mengeksplorasi bahwa hambatan utama adopsi media interaktif di madrasah adalah persepsi kegagalan teknologi yang dominan dirasakan oleh guru-guru senior. Ketidaksiapan pedagogi digital ini mengakibatkan potensi dari platform kontemporer tidak dapat terekstraksi secara optimal, sehingga esensi pembelajaran interaktif kembali menyusut menjadi pembelajaran konvensional yang sekadar dipindahkan ke layar digital (Setiawan, 2023).

Lebih lanjut, temuan mengenai rendahnya aksesibilitas harian pada aspek infrastruktur (seperti masalah sebaran sinyal Wi-Fi dan keterbatasan proyektor) mempertegas bahwa penyediaan hardware tanpa jaminan konektivitas harian adalah langkah yang tidak efektif. Hal ini memperkuat kajian dari Fathurrahman et al., (2022) yang menegaskan bahwa efektivitas madrasah digital tidak diukur dari banyaknya unit komputer yang dimiliki sekolah di dalam laboratorium, melainkan dari kemudahan aksesibilitas tanpa batas (*seamless accessibility*) yang dirasakan oleh guru dan siswa di dalam ruang kelas reguler. Ketika akses terhadap internet terputus-putus dan proyektor harus diperebutkan melalui sistem pinjam antar-kelas, kontinuitas implementasi model pembelajaran PAI berbasis IT akan kehilangan momentumnya, sejalan dengan analisis evaluatif (Mulyani, 2024)

Implementasi PAI kontemporer menuntut adanya penanaman nilai akhlak mulia yang diintegrasikan secara luwes melalui media digital. Hambatan ganda berupa kesenjangan pedagogi digital guru dan buruknya aksesibilitas infrastruktur di MA Al-Barokah berisiko memicu reduksi substansi materi agama Islam. Pratama (2025) dalam risetnya menyebutkan bahwa ketika guru tidak siap mengelola kelas maya, siswa cenderung kehilangan fokus dan mengalami disorientasi moral di ruang digital. Oleh karena itu, hasil studi kasus di MA Al-Barokah ini membuktikan bahwa untuk mewujudkan model pembelajaran PAI kontemporer yang sukses,

pihak manajemen madrasah wajib menghentikan pola pengadaan infrastruktur yang bersifat parsial dan mulai beralih pada program pelatihan asimetris bagi guru senior serta perluasan jaringan konektivitas di seluruh sudut ruang instruksional (Misfala & Salim, 2024).

Untuk memperdalam analisis, temuan pada Tabel 1 dan Tabel 2 selanjutnya dibaca secara sistematis dengan membandingkan kondisi aktual di lapangan (das sein) dengan kondisi ideal yang seharusnya dicapai (das sollen) pada setiap aspek, sekaligus merumuskan tawaran solusi (problem solving) yang konkret untuk menutup kesenjangan tersebut, sebagaimana dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Kesenjangan Kondisi Aktual (Das Sein) dan Kondisi Ideal (Das Sollen) serta Tawaran Solusi (Problem Solving)

Aspek	Kondisi Aktual (Das Sein)	Kondisi Ideal (Das Sollen)	Tawaran Solusi (Problem Solving)
Kesiapan Guru Senior	Terbatas pada konversi dokumen digital; bergantung pada pendampingan teknis penuh	Menguasai TPACK secara mandiri untuk merancang dan mengevaluasi pembelajaran digital	Peer-coaching terjadwal dengan guru junior sebagai mentor teknis
Kesiapan Guru Junior	Mandiri dan inovatif, namun motivasinya rentan terkikis oleh keterbatasan infrastruktur	Inovasi dapat dipertahankan secara berkelanjutan dengan dukungan infrastruktur memadai	Guru junior diberi peran formal sebagai pelapor kebutuhan infrastruktur harian
Aksesibilitas Wi-Fi	Hanya dua titik pancar; sinyal tidak menjangkau ruang kelas terjauh	Jangkauan sinyal merata ke seluruh ruang instruksional (material access)	Perluasan titik akses/penguat sinyal secara bertahap ke seluruh gedung kelas
Ketersediaan Proyektor	Tiga unit dengan sistem pinjam bergantian antarkelas	Satu unit permanen tersedia pada setiap ruang kelas aktif PAI	Pengadaan bertahap berbasis prioritas kelas dengan intensitas penggunaan IT tertinggi

Pembacaan pada Tabel 3 menegaskan bahwa kesenjangan di MA Al-Barokah bukan sekadar persoalan kekurangan sumber daya secara terpisah, melainkan pola yang berulang pada setiap aspek: kondisi aktual senantiasa berada di bawah standar minimal yang dibutuhkan untuk pembelajaran PAI kontemporer, sementara tawaran solusi yang dirumuskan bersifat inkremental dan dapat dieksekusi tanpa menunggu anggaran besar, mulai dari optimalisasi peran internal (peer-coaching, pelaporan kebutuhan) hingga perluasan bertahap perangkat dan jaringan.

Bila kedua pertanyaan penelitian yang diajukan pada bagian pendahuluan—sejauh mana kesiapan pedagogi digital guru PAI dan bagaimana kondisi aksesibilitas infrastruktur IT—dibaca secara terpisah, temuan di MA Al-Barokah dapat tampak sebagai dua persoalan paralel yang kebetulan terjadi bersamaan. Namun, pembacaan lebih jauh terhadap pola data pada penelitian ini memperlihatkan bahwa keduanya sesungguhnya saling mengunci dalam satu siklus yang saling memperkuat: guru senior yang belum siap secara

pedagogis cenderung menghindari penggunaan infrastruktur yang terbatas sehingga jarang menyuarakan kebutuhan perbaikannya kepada manajemen, sementara keterbatasan infrastruktur yang terus dibiarkan pada gilirannya mengikis motivasi guru junior untuk mempertahankan inovasi yang telah mereka rintis (Hanifah et al., 2025).

Wawasan ini menggeser pemahaman awal penelitian dari sekadar "dua hambatan yang kebetulan berjalan bersamaan" menjadi "satu siklus disinsentif yang saling menguatkan", sebuah pembacaan yang belum banyak diungkap oleh kajian kesiapan digital guru maupun kajian aksesibilitas infrastruktur yang selama ini cenderung dibahas secara terpisah (Putri et al., 2024). Implikasinya, intervensi yang efektif tidak dapat lagi diperlakukan sebagai dua program yang berdiri sendiri—pelatihan guru di satu sisi dan pengadaan infrastruktur di sisi lain—melainkan perlu dirancang sebagai satu paket kebijakan yang memutus siklus tersebut secara bersamaan, misalnya melalui skema pendampingan sejawat yang sekaligus menempatkan guru junior sebagai pelapor kebutuhan infrastruktur harian kepada manajemen madrasah (Masae et al., 2025; Batubara et al., 2024).

Sebagai rangkuman tawaran solusi (problem solving) dari keseluruhan analisis di atas, tiga langkah prioritas dapat diajukan kepada manajemen MA Al-Barokah: pertama, membentuk skema peer-coaching terjadwal yang memasangkan guru junior dan senior sekaligus menjadikan guru junior sebagai kanal pelaporan kebutuhan infrastruktur harian; kedua, melakukan perluasan bertahap titik akses Wi-Fi dan penambahan unit proyektor berbasis prioritas kelas dengan intensitas penggunaan IT tertinggi; dan ketiga, mengintegrasikan kedua langkah tersebut ke dalam satu kebijakan digitalisasi madrasah yang terpadu, alih-alih memperlakukan pelatihan guru dan pengadaan infrastruktur sebagai dua program yang berjalan sendiri-sendiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran PAI kontemporer di MA Al-Barokah masih dihadapkan pada tantangan ganda akibat ketidaksiapan kapasitas manusia dan keterbatasan akses sarana penunjang. Tingkat kesiapan pedagogi digital guru PAI menunjukkan polarisasi yang tajam berdasarkan faktor demografi usia, di mana kelompok guru junior telah memiliki kemandirian inovatif dalam mengelola kelas maya, sementara kelompok guru senior masih berada pada level literasi dasar yang membutuhkan pendampingan teknis intensif. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya aksesibilitas infrastruktur teknologi informasi harian di ruang kelas reguler, yang ditandai dengan terbatasnya jangkauan sinyal Wi-Fi serta kuantitas proyektor yang tidak sebanding dengan kebutuhan guru. Akibatnya, integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran PAI di madrasah ini belum berjalan secara optimal dan berkelanjutan.

Berlandaskan pada temuan riset tersebut, diajukan beberapa saran strategis bagi lembaga terkait dan pengembangan keilmuan selanjutnya. Bagi pihak manajemen MA Al-Barokah, disarankan untuk segera merancang program pelatihan kompetensi digital asimetris, yaitu dengan menerapkan sistem pendampingan sejawat (peer-coaching) yang menempatkan guru junior sebagai mentor teknis bagi guru senior. Selain itu, pembuat kebijakan di madrasah perlu memprioritaskan alokasi anggaran untuk perluasan titik pancar jaringan

internet ke area ruang kelas dan menambah unit proyektor guna menjamin kemudahan aksesibilitas harian. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian ini dengan menggunakan metode campuran (mixed methods) agar dapat mengukur secara kuantitatif seberapa besar pengaruh kesiapan pedagogi digital guru dan aksesibilitas infrastruktur tersebut terhadap hasil belajar afektif serta psikomotorik siswa dalam mata pelajaran PAI di tingkat madrasah aliyah yang lebih luas

REFERENSI

- Alhati Azzahra, A., Zuhdiah, & Saddang, M. (2024). Kesiapan guru Pendidikan Agama Islam pada penerapan Kurikulum Merdeka di SD Negeri 02 Kampung Baru Kabupaten Majene. *Mandarras: Jurnal Studi Pemikiran Pendidikan Islam*, 1(2), 90–106.
- Az-Zahra, F. (2024). Diferensiasi pendekatan pelatihan digital bagi guru madrasah senior dan pemula. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Islam*, 8(2).
- Batubara, N. K. I., Sinaga, A. I., & Haidir, H. (2024). Analisis kompetensi pedagogik guru fikih dalam melaksanakan pembelajaran pada kurikulum merdeka di madrasah aliyah. *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 300–306. <https://doi.org/10.29210/1202424138>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fathurrahman, A., Solihin, M., & Wijaya, K. (2022). Efektivitas platform pembelajaran daring pascapandemi di madrasah aliyah. *Jurnal Pendidikan Islam Kontemporer*, 10(2). <https://doi.org/10.32478/jpi.v10i2.112>
- Flammer, A. (2015). Self-Efficacy. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.25033-2>
- Flick, U. (2018). *An Introduction to Qualitative Research* (6th ed.). SAGE Publications.
- Hanifah, N., Umurohmi, U., Kusuma, N., & Maisaroh, I. (2025). Kompetensi guru dalam era digital di madrasah ibtidaiyah. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 210–217. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i1.8003>
- Hasanah, U., & Rahmawan, D. (2021). Hambatan psikologis dan teknis guru senior dalam adopsi teknologi informasi di madrasah. *Jurnal Intelegensia*, 9(1). <https://doi.org/10.32478/intelegensia.v9i1.89>
- Jones, K. R. (2012). Teacher self-efficacy beliefs related to chronic disruptive behavior. In *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*.
- Kementerian Agama RI. (2022). *Peta Jalan Moderasi Digital Keagamaan dan Penguatan Literasi Digital pada Satuan Pendidikan Keagamaan*. Kemenag RI.
- Masae, M., Likia, N., Putri, F. A., Zahrudin, & Asy'ari, H. (2025). Analisis efektivitas peer coaching dan clinical supervision terhadap peningkatan kompetensi profesional guru dalam konteks pembelajaran blended. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(4), 6876–6881. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4643>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.

- Misfala, M. Y., & Salim, H. (2024). Internalisasi nilai-nilai akhlak melalui pembelajaran PAI berbasis Al-Qur'an. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(4), 1177–1186. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v5i4.2175>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mulyani, S. (2024). Evaluasi kesiapan infrastruktur digital pada lembaga pendidikan Islam swasta. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 12(3).
- Nasution, H., & Ramadhani, T. (2023). Peran kepemimpinan kepala madrasah dalam keberhasilan digitalisasi pesantren dan madrasah di Sumatra. *Jurnal Kepemimpinan Pendidikan Islam*, 7(1).
- Pratama, R. (2025). Etika ruang digital dan tantangan karakter siswa dalam pembelajaran agama berbasis virtual. *Jurnal Studi Islam Dan Masyarakat*, 14(1).
- Putri, R. M., Sari, R., Hasanah, U., & Habibillah, Z. (2024). Manfaat dan kesenjangan alat pendidikan di era digital. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1), 46–51.
- Riggio, H. R. (2014). The psychology of self-efficacy. In *Self-Efficacy in School and Community Settings*.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Setiawan, B. (2023). Integrasi IT dalam pembelajaran PAI: Mengubah teks menjadi konteks interaktif. *Jurnal Inovasi Kurikulum*, 11(4).
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.