



## KOMPETENSI DIGITAL GURU PADA PEMANFAATAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI MADRASAH IBTIDAIYAH AL-KHAIRAAT BIROMARU

Rahmatia Silal<sup>1</sup>, Arifuddin M. Arif<sup>2</sup>, Jafar Sidik<sup>3</sup>, Hildawati<sup>4</sup>, A. Ardiansyah<sup>5</sup>

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

e-mail: [rahmatia496@gmail.com](mailto:rahmatia496@gmail.com)<sup>1</sup>, [arifuddinmarif@uindatokarama.ac.id](mailto:arifuddinmarif@uindatokarama.ac.id),

[jafarsidik@uindatokarama.ac.id](mailto:jafarsidik@uindatokarama.ac.id), [hildawati@uindatokarama.ac.id](mailto:hildawati@uindatokarama.ac.id),

[andiardiansyah@uindatokarama.ac.id](mailto:andiardiansyah@uindatokarama.ac.id)

Diterima: 05/06/2026; Direvisi: 11/06/2026; Diterbitkan: 19/06/2026

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital menuntut guru memiliki kompetensi digital yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif, inovatif, dan sesuai dengan kebutuhan abad ke-21. Namun, implementasi teknologi digital di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan fasilitas, akses internet, serta perbedaan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi digital guru dalam pemanfaatan teknologi digital pada pembelajaran serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi guru di Madrasah Ibtidaiyah Al-Khairaat Biromaru. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang melibatkan guru serta pihak sekolah sebagai sumber data utama. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi digital guru di MI Al-Khairaat Biromaru telah berkembang melalui pemanfaatan berbagai media dan platform digital, seperti video pembelajaran, presentasi interaktif, Canva, Google Classroom, dan WhatsApp Group. Sekolah juga mulai mengintegrasikan pembelajaran coding pada siswa kelas V dan VI serta memanfaatkan komputer dan proyektor dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi digital belum berlangsung secara optimal karena masih terkendala keterbatasan sarana dan prasarana, kualitas jaringan internet, pemadaman listrik, serta variasi kemampuan digital antar guru. Dukungan kepala sekolah, pelaksanaan pelatihan, dan kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG) menjadi faktor penting dalam meningkatkan kompetensi digital guru. Penelitian ini memberikan implikasi bahwa penguatan kapasitas guru dan penyediaan infrastruktur digital yang memadai perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk mendukung transformasi pembelajaran berbasis teknologi di madrasah.

**Kata Kunci:** *kompetensi digital guru, teknologi digital, pembelajaran, madrasah ibtidaiyah*

### ABSTRACT

The rapid development of digital technology requires teachers to possess adequate digital competencies to support effective, innovative, and 21st-century-oriented learning processes. However, the implementation of digital technology in primary education still faces several challenges, including limited facilities, internet access, and varying levels of teachers' technological proficiency. This study aims to describe teachers' digital competencies in utilizing digital technology for learning and to identify the challenges encountered by teachers at Madrasah Ibtidaiyah Al-Khairaat Biromaru. The study employed a qualitative approach with a descriptive research design. Data were collected through observations, interviews, and



documentation involving teachers and school administrators as the primary sources of information. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings reveal that teachers' digital competencies at MI Al-Khairaat Biromaru have developed through the use of various digital learning media and platforms, including instructional videos, interactive presentations, Canva, Google Classroom, and WhatsApp Groups. The school has also begun implementing coding instruction for fifth- and sixth-grade students and utilizing computers and projectors in learning assessments. Nevertheless, the integration of digital technology has not yet been fully optimized due to limitations in infrastructure, internet connectivity, power outages, and differences in teachers' digital skills. Support from the principal, professional development programs, and Teacher Working Group (KKG) activities play a significant role in enhancing teachers' digital competencies. The study implies that continuous capacity building and adequate digital infrastructure are essential to support sustainable technology-based learning transformation in madrasahs.

**Keywords:** *teacher digital competence, digital technology, learning, madrasah ibtidaiyah*

## PENDAHULUAN

Akselerasi teknologi digital telah mendisrupsi lanskap dunia pendidikan secara masif. Integrasi perangkat digital dalam kegiatan akademik kini bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan krusial demi menghadirkan pengalaman belajar yang efisien, interaktif, dan relevan dengan dinamika zaman. Pada realitas kontemporer ini, para pendidik tidak hanya diwajibkan menguasai substansi materi perkuliahan atau sekolah, tetapi juga dituntut memiliki ketangkasan teknologi agar mampu mengoperasikan instrumen digital secara optimal. Kecakapan digital seorang guru mencakup kapasitas dalam menelusuri, menyeleksi, mengorganisasi, merancang, dan mengimplementasikan media berbasis digital untuk kepentingan instruksional. Di samping itu, guru mengemban tanggung jawab untuk mengarahkan siswa dalam mengoperasikan teknologi secara aman, bijak, dan penuh tanggung jawab.

Implementasi piranti digital dalam ruang lingkup pendidikan terbukti mampu menstimulasi lingkungan belajar yang lebih dinamis serta mendongkrak motivasi belajar peserta didik. Pemanfaatan instrumen seperti video edukasi, paparan interaktif, aplikasi pembelajaran, hingga platform daring dapat mengonstruksi model pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif. Selaras dengan pandangan Redecker dalam *European Framework for the Digital Competence of Educators*, kompetensi digital pendidik mengintegrasikan beberapa aspek utama, meliputi: kelancaran adopsi teknologi, inovasi sumber belajar mandiri, tata kelola pembelajaran berbasis digital, sistem evaluasi/penilaian modern, pemberdayaan potensi siswa, serta akselerasi literasi digital peserta didik. Seluruh indikator tersebut menjadi pilar fundamental dalam mengeskalasi kualitas pendidikan di era modern.

Namun pada realitasnya, aktualisasi teknologi digital dalam ruang kelas belum terealisasi secara komprehensif di berbagai institusi pendidikan, terutama pada level Madrasah Ibtidaiyah (MI). Sebagian besar pendidik masih menjumpai kendala teknis akibat keterbatasan literasi digital, minimnya program pelatihan yang sistematis, serta belum memadainya sarana penunjang pembelajaran berbasis teknologi. Fenomena ini diperparah oleh disparitas kemampuan peserta didik dalam mengakses perangkat digital, yang kemudian menciptakan tantangan baru dalam skema pembelajaran virtual. Kondisi empiris ini merefleksikan adanya kesenjangan (*gap*) yang nyata antara standardisasi pendidikan global dan kapabilitas riil guru dalam mengadopsi teknologi di ruang kelas.

Sejumlah literatur terdahulu telah mengonfirmasi bahwa kompetensi digital yang dimiliki guru berkorelasi linear terhadap mutu pembelajaran. Studi yang diinisiasi oleh Susilo



dan Rohman (2018) menegaskan bahwa penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan modalitas utama bagi pendidik untuk melahirkan terobosan instruksional di era siber. Sejalan dengan hal itu, Faisal dkk. (2020) membuktikan bahwa intervensi berupa pelatihan dan pendampingan intensif efektif memicu peningkatan keterampilan guru sekolah dasar dalam memproduksi materi ajar berbasis multimedia. Lebih lanjut, analisis dari Prasetyo dkk. (2022) menguraikan bahwa penguatan kecakapan digital bagi tenaga pendidik menjadi agenda mendesak guna merespons tantangan peradaban Society 5.0. Rangkaian riset tersebut mempertegas konklusi bahwa kapasitas digital guru memegang kendali sentral dalam memformulasikan model pembelajaran yang kreatif dan adaptif terhadap arus zaman.

Berdasarkan peninjauan awal melalui observasi di MI Al-Khairaat Biromaru, upaya pemanfaatan instrumen digital sebenarnya telah diinisiasi, meskipun optimalisasinya belum menyentuh level tertinggi. Para guru tercatat telah memanfaatkan media berbasis daring seperti video pembelajaran, salindia interaktif, *WhatsApp Group*, hingga *Google Classroom* untuk menjembatani interaksi akademik. Pihak madrasah pun telah melakukan inovasi dengan memperkenalkan materi pemrograman (*coding*) bagi siswa kelas V dan VI, serta mengintegrasikan perangkat komputer dan proyektor dalam mekanisme ujian sekolah. Kendati demikian, distribusi kecakapan digital di antara para guru belum merata. Kendala klasik berupa keterbatasan infrastruktur, ketidakstabilan jaringan internet, hingga pemadaman arus listrik berkala masih menjadi determinan utama yang menghambat efektivitas sistem digitalisasi ini.

Riset ini menawarkan aspek kebaruan (*novelty*) karena memfokuskan lokus penelitian pada kompetensi riil guru dalam mengintegrasikan teknologi digital di tingkat Madrasah Ibtidaiyah Al-Khairaat Biromaru. Analisis dilakukan dengan membedah secara langsung pola implementasi teknologi, identifikasi hambatan yang dihadapi pendidik, serta bagaimana stimulasi kebijakan sekolah dalam memfasilitasi peningkatan kecakapan digital tersebut. Melalui pendekatan ini, hasil penelitian diproyeksikan mampu menyajikan potret komprehensif mengenai peta kompetensi digital guru pada institusi pendidikan dasar berciri khas Islam, sekaligus menjadi instrumen evaluasi strategis bagi pengembangan kurikulum digital di masa depan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui jenis penelitian kualitatif untuk menggambarkan secara mendalam kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital selama proses pembelajaran di Madrasah ibtidaiyah Al-khairaat Biromaru. Penelitian dilaksanakan di MI Al-Khairaat Biromaru dengan fokus penelitian yang melibatkan kepala sekolah dan guruyang memanfaatkan tekhnologi digital dalam proses belajar mengajar. Pengumpulan data dijalankan melalui pengamatan, wawancara, dan pengumpulan dokumen. Pengamatan dilakukan dengan cara melihat secara langsung penggunaan media digital dalam pendidikan, seperti materi video untuk pembelajaran, penggunaan proyektor, komputer, dan aplikasi pembelajaran. Wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang memuat indikator kompetensi digital guru, meliputi kemampuan mencari dan mengelola informasi digital, komunikasi digital, pembuatan media pembelajaran digital, keamanan digital, serta kemampuan mengatasi kendala teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Pengumpulan informasi dilaksanakan untuk memperoleh data pendukung seperti foto-foto kegiatan belajar, media pembelajaran yang berbasis digital, serta dokumen dari sekolah yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi.

Penelitian ini menempatkan peneliti sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Untuk mendukung penelitian ini digunakan beberapa instrumen pendukung



berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, alat perekam suara, serta kamera dokumentasi. Data yang berhasil dikumpulkan selanjutnya diolah melalui beberapa tahapan analisis, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses reduksi dilakukan dengan menyaring dan memilih informasi yang sesuai dengan fokus penelitian. Setelah itu, data disusun dan dipaparkan secara deskriptif agar memudahkan proses interpretasi. Berdasarkan hasil analisis tersebut, kemudian dibuat kesimpulan yang mencerminkan temuan penelitian. Untuk menjamin validitas data, peneliti menerapkan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan informasi yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi dari berbagai narasumber. Langkah ini dilakukan agar data yang dihasilkan memiliki tingkat keakuratan dan kredibilitas yang lebih baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan di MI Al-Khairaat Biromaru, diperoleh data mengenai kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital pada proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital telah diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar, meskipun implementasinya belum merata pada seluruh kelas. Tingkat penguasaan teknologi yang dimiliki guru juga bervariasi sehingga penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran masih bergantung pada kemampuan masing-masing guru.

Guru telah memanfaatkan berbagai media dan aplikasi digital untuk mendukung proses pembelajaran. Media yang digunakan meliputi video pembelajaran, *PowerPoint*, *Canva*, *WhatsApp Group*, *Google Classroom*, dan *Quizizz*. Penggunaan media digital tersebut bertujuan untuk membantu penyampaian materi, meningkatkan interaksi pembelajaran, serta mempermudah komunikasi antara guru dan peserta didik. Selain itu, sekolah mulai menerapkan pembelajaran *coding* bagi peserta didik kelas V dan VI sebagai bagian dari implementasi Kurikulum Merdeka.

Sebagaimana disajikan pada Tabel 1 tentang Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembelajaran, guru memanfaatkan berbagai bentuk teknologi digital, mulai dari video pembelajaran, *WhatsApp Group*, *Google Classroom*, *Canva*, *PowerPoint*, *Quizizz*, hingga penggunaan komputer dan proyektor dalam pelaksanaan ujian. Data tersebut menunjukkan bahwa teknologi digital telah digunakan baik sebagai media pembelajaran, sarana komunikasi, media evaluasi, maupun alat pendukung administrasi pembelajaran.

**Tabel 1. Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembelajaran**

No	Bentuk Pemanfaatan	Keterangan
1	Video pembelajaran	Digunakan pada beberapa kelas
2	WhatsApp Group	Media komunikasi guru dan peserta didik
3	Google Classroom	Pengumpulan tugas dan distribusi materi
4	Canva dan PowerPoint	Pembuatan media pembelajaran
5	Quizizz	Kuis interaktif pembelajaran
6	Komputer dan proyektor	Digunakan dalam pelaksanaan ujian

Selain menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran, guru juga menunjukkan kemampuan dalam mencari dan memilih sumber belajar digital melalui berbagai platform seperti Google, YouTube, Rumah Belajar, dan sumber pembelajaran daring lainnya. Dalam



memilih sumber belajar, guru mempertimbangkan kesesuaian materi dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, tingkat kesulitan materi, serta tampilan media yang menarik dan mudah dipahami.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya sejumlah kendala dalam pemanfaatan teknologi digital. Sebagaimana terlihat pada Tabel 2 tentang Kendala Pemanfaatan Teknologi Digital, hambatan yang dihadapi guru meliputi kompetensi digital yang belum merata, keterbatasan jaringan internet, pemadaman listrik, keterbatasan fasilitas teknologi, serta belum tersedianya tenaga khusus yang menangani bidang teknologi informasi di sekolah. Berbagai kendala tersebut berdampak pada belum optimalnya pelaksanaan pembelajaran berbasis digital.

Tabel 2. Kendala Pemanfaatan Teknologi Digital

No Kendala	Dampak
1 Kompetensi digital guru belum merata	Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum optimal
2 Jaringan internet terbatas	Menghambat akses terhadap sumber dan media pembelajaran digital
3 Pemadaman listrik	Mengganggu penggunaan komputer dan proyektor
4 Fasilitas teknologi terbatas	Pengembangan media digital belum maksimal
5 Belum tersedia tenaga khusus IT	Pendampingan dan pengelolaan teknologi masih terbatas

Berdasarkan data pada Tabel 2, kendala yang paling dominan berkaitan dengan keterbatasan sumber daya manusia dan sarana pendukung teknologi. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan teknologi digital di sekolah masih didominasi oleh penggunaan aplikasi yang relatif sederhana, seperti *WhatsApp Group* dan video pembelajaran. Meskipun menghadapi berbagai kendala, pihak sekolah terus berupaya meningkatkan kompetensi digital guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, upaya yang dilakukan meliputi pelaksanaan kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG), penyelenggaraan pelatihan teknologi pembelajaran, serta penerapan prinsip ATM (Amati, Tiru, dan Modifikasi) dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital. Upaya tersebut dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital sehingga dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan sesuai dengan tuntutan perkembangan pendidikan di era digital.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi digital guru di MI Al-Khairaat Biromaru telah mengalami perkembangan yang cukup baik, yang ditandai dengan pemanfaatan berbagai teknologi digital dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data pada Tabel 1 tentang Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembelajaran, guru telah menggunakan video pembelajaran, PowerPoint, Canva, WhatsApp Group, Google Classroom, Quizizz, serta komputer dan proyektor untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Temuan ini menunjukkan bahwa guru mulai beradaptasi dengan perkembangan teknologi pendidikan dan berupaya mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Kondisi tersebut mencerminkan bahwa kompetensi guru tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan materi dan metode mengajar, tetapi juga mencakup kemampuan memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Akbar (2021) yang menyatakan bahwa kompetensi pedagogik guru harus berkembang mengikuti perubahan zaman, termasuk



kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Senada dengan itu, Nur dan Fatonah (2022) menjelaskan bahwa kompetensi guru pada era digital mencakup aspek pedagogik, profesional, sosial, dan teknologi yang saling berkaitan dalam mendukung keberhasilan pembelajaran.

Pemanfaatan media digital berupa video pembelajaran, PowerPoint, dan Canva menunjukkan bahwa guru telah berupaya menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami peserta didik. Penggunaan media visual membantu peserta didik menerima informasi melalui berbagai bentuk representasi, sehingga materi pembelajaran menjadi lebih konkret dan kontekstual. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa peserta didik lebih antusias mengikuti pembelajaran ketika guru menggunakan media berbasis teknologi dibandingkan dengan metode ceramah semata. Temuan ini memperkuat pendapat Hidayat dan Khotimah (2019) yang menyatakan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena dapat memperjelas penyampaian materi dan meningkatkan perhatian peserta didik. Selain itu, Sulistyowati dan Asriati (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan belajar peserta didik karena proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini.

Kemampuan guru dalam mencari dan memilih sumber belajar melalui Google, YouTube, Rumah Belajar, dan berbagai platform pendidikan lainnya menunjukkan bahwa guru telah memiliki kemampuan literasi digital dasar. Kemampuan tersebut tidak hanya terlihat dari keterampilan mengakses informasi, tetapi juga dari kemampuan menyeleksi sumber belajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam konteks ini, guru telah menunjukkan kemampuan untuk memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar sekaligus sarana pengembangan profesional. Blyznyuk (2019) menjelaskan bahwa kompetensi digital guru mencakup kemampuan mengakses, mengevaluasi, mengelola, dan menciptakan konten digital yang dapat digunakan secara efektif dalam proses pendidikan. Dengan demikian, kemampuan guru di MI Al-Khairaat Biromaru dalam memilih sumber belajar digital menunjukkan adanya perkembangan positif menuju penguasaan kompetensi digital yang lebih komprehensif.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sekolah telah mulai menerapkan pembelajaran *coding* pada peserta didik kelas V dan VI sebagai bagian dari implementasi Kurikulum Merdeka. Program ini menunjukkan adanya upaya sekolah dalam membangun budaya literasi digital sejak pendidikan dasar. Pembelajaran *coding* tidak hanya mengenalkan peserta didik pada teknologi, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang menjadi bagian dari keterampilan abad ke-21. Temuan ini sejalan dengan pandangan Fitriyadi (2013) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan merupakan langkah strategis dalam mempersiapkan generasi yang mampu beradaptasi dengan perkembangan masyarakat berbasis pengetahuan. Selain itu, Prasetyo dan Indrayani (2022) menegaskan bahwa peningkatan kompetensi digital guru merupakan kebutuhan utama dalam menghadapi tantangan era *Society 5.0*, di mana teknologi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan dan pendidikan.

Pemanfaatan komputer dan proyektor dalam pelaksanaan ujian juga menunjukkan bahwa teknologi digital telah digunakan tidak hanya sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana evaluasi dan pengelolaan kelas. Guru menampilkan soal secara bertahap menggunakan proyektor sehingga peserta didik dapat lebih fokus dalam mengerjakan setiap soal yang diberikan. Cara ini membantu menciptakan suasana evaluasi yang lebih tertib, terorganisasi, dan kondusif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa teknologi mampu



meningkatkan efisiensi pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Sitompul (2022) menjelaskan bahwa kompetensi guru di era digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi untuk menyampaikan materi, tetapi juga mencakup kemampuan memanfaatkan teknologi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran secara menyeluruh.

Meskipun demikian, hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 2 tentang Kendala Pemanfaatan Teknologi Digital mengungkapkan bahwa kompetensi digital guru belum berkembang secara merata. Perbedaan tingkat penguasaan teknologi menyebabkan pemanfaatan teknologi digital masih bergantung pada kemampuan masing-masing guru. Sebagian guru telah mampu menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran secara optimal, sedangkan sebagian lainnya masih terbatas pada penggunaan teknologi sederhana. Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi digital di lingkungan sekolah masih berada pada tahap perkembangan. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Syahid, Hernawan, dan Dewi (2022) yang menyatakan bahwa kompetensi digital guru sekolah dasar di Indonesia masih bervariasi karena dipengaruhi oleh faktor usia, pengalaman, pelatihan, dan akses terhadap teknologi. Fauziah dan Rohmawati (2025) juga menegaskan bahwa peningkatan kompetensi digital guru memerlukan pelatihan yang berkelanjutan agar seluruh guru memiliki kemampuan yang relatif setara dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran.

Selain faktor kompetensi guru, keterbatasan sarana dan prasarana menjadi hambatan yang cukup signifikan dalam penerapan pembelajaran berbasis digital. Berdasarkan data pada Tabel 2, kendala yang sering dihadapi meliputi keterbatasan jaringan internet, pemadaman listrik, serta minimnya fasilitas teknologi yang tersedia di sekolah. Hambatan tersebut menyebabkan penggunaan teknologi belum dapat dilakukan secara konsisten pada seluruh kelas. Bahkan dalam beberapa kondisi, guru harus kembali menggunakan metode pembelajaran konvensional ketika terjadi gangguan jaringan atau listrik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Camarini, Riastini, dan Suarjana (2024) yang menyatakan bahwa keterbatasan infrastruktur merupakan salah satu faktor utama yang menghambat implementasi teknologi digital di sekolah dasar. Hasil serupa juga ditemukan oleh Dahlan, Erlitha, dan Aminah (2023) yang menjelaskan bahwa kendala akses internet dan keterbatasan fasilitas teknologi menjadi penghambat utama pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran.

Kendala lainnya adalah belum tersedianya tenaga khusus yang menangani bidang teknologi informasi di sekolah. Akibatnya, seluruh proses pengelolaan teknologi, pemeliharaan perangkat, dan penyelesaian masalah teknis masih dilakukan secara mandiri oleh guru. Kondisi ini menyebabkan proses adaptasi teknologi berjalan lebih lambat karena tidak adanya pendampingan teknis yang memadai. Kusyana, Muzfirah, dan Haryadi (2024) menjelaskan bahwa efektivitas penggunaan media digital sangat dipengaruhi oleh dukungan teknis dan kesiapan sumber daya manusia di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, keberadaan tenaga khusus teknologi informasi dapat menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan transformasi digital di sekolah.

Di tengah berbagai keterbatasan tersebut, dukungan kepala sekolah menjadi faktor pendukung yang sangat penting dalam pengembangan kompetensi digital guru. Berdasarkan hasil wawancara, kepala sekolah secara aktif mendorong guru untuk mengikuti kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG), pelatihan teknologi pembelajaran, serta menerapkan prinsip ATM (Amati, Tiru, dan Modifikasi) dalam pengembangan media pembelajaran digital. Upaya tersebut menunjukkan adanya komitmen sekolah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan profesional berkelanjutan. Saman dan Hasanah (2024) menyatakan bahwa kepala sekolah memiliki peran strategis dalam meningkatkan kompetensi guru melalui supervisi akademik, pembinaan profesional, serta pemberian kesempatan



mengikuti berbagai program pengembangan kompetensi. Dukungan tersebut menjadi modal penting bagi sekolah dalam menghadapi tantangan digitalisasi pendidikan.

Pengembangan kompetensi digital guru juga berkaitan erat dengan kompetensi sosial dan karakter profesional yang dimiliki guru. Guru yang memiliki kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, dan beradaptasi dengan perubahan cenderung lebih mudah menerima inovasi teknologi dalam pembelajaran. Hawari (2020) menjelaskan bahwa kompetensi sosial merupakan salah satu aspek penting yang harus dimiliki guru profesional agar mampu menjalin komunikasi yang efektif dengan peserta didik maupun sesama guru. Sementara itu, Widodo, Permana, dan Damanik (2025) menegaskan bahwa guru yang memiliki kepribadian proaktif dan keterampilan sosial yang baik akan lebih mudah mengembangkan kompetensinya, termasuk dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi digital guru di MI Al-Khairaat Biromaru telah berkembang ke arah yang positif. Guru telah mampu memanfaatkan berbagai media digital, mencari dan memilih sumber belajar daring, serta menggunakan teknologi dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Namun, pengembangan kompetensi digital tersebut masih menghadapi berbagai hambatan, terutama terkait perbedaan kemampuan guru, keterbatasan fasilitas teknologi, akses internet yang belum stabil, pemadaman listrik, dan belum tersedianya tenaga khusus teknologi informasi. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih sistematis melalui pelatihan berkelanjutan, peningkatan sarana dan prasarana teknologi, penguatan budaya literasi digital, serta dukungan kelembagaan yang konsisten. Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian Faisal et al. (2020), Pebriana, Rosidah, dan Nurhaswinda (2025), serta Sukmawati et al. (2025) yang menegaskan bahwa peningkatan kompetensi digital guru merupakan kunci penting dalam mewujudkan pembelajaran yang inovatif, efektif, dan relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan interpretasi hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kecakapan digital tenaga pendidik di MI Al-Khairaat Biromaru telah memperlihatkan progres yang signifikan dalam memformulasikan aktivitas instruksional. Aktualisasi ini tercermin dari pemanfaatan instrumen berbasis multimedia seperti video edukatif, salindia digital, aplikasi interaktif, serta optimalisasi saluran komunikasi daring. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa para guru mulai adaptif terhadap tuntutan modernisasi pendidikan, kendati derajat penguasaan teknologi informatikanya belum terdistribusi secara merata pada seluruh komponen pengajar. Secara substantif, integrasi perangkat digital tidak sekadar memosisikan teknologi sebagai instrumen pelengkap, melainkan berperan vital sebagai katalisator dalam menciptakan atmosfer kelas yang lebih stimulatif, terstruktur, serta mampu mengeskalasi atensi dan kedisiplinan belajar peserta didik.

Kendati menunjukkan tren positif, penguatan kompetensi digital guru masih terbentur oleh spektrum kendala yang kompleks. Faktor penghambat utama didominasi oleh keterbatasan literasi teknis pada sebagian guru, ketiadaan program pelatihan yang terstruktur secara periodik, hingga defisit sarana penunjang seperti kestabilan jaringan internet dan ketersediaan perangkat keras yang representatif. Dinamika ini merefleksikan bahwa akselerasi menuju ekosistem pembelajaran digital belum terealisasi secara komprehensif, sehingga masih memerlukan strategi penguatan yang taktis, terencana, dan simultan. Di sisi lain, intervensi kebijakan dari kepala sekolah lewat fasilitasi program pelatihan, pemberdayaan Kelompok Kerja Guru (KKG), serta pengondisian budaya *sharing* praktik baik (*best practices*) terbukti memegang peranan krusial dalam menstimulasi kapabilitas guru secara bertahap. Temuan empiris ini



menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi pendidikan tidak semata-mata diukur dari ketersediaan infrastruktur teknologi, melainkan sangat ditentukan oleh kesiapan mentalitas dan kompetensi pendidik, komitmen institusional, serta keterbukaan budaya organisasi terhadap inovasi. Oleh karena itu, rekonstruksi kapasitas digital guru harus diupayakan secara sistemik dan berkesinambungan demi menjawab tantangan pendidikan global.

Menatap proyeksi ke depan, arah pengembangan riset ini dapat diorientasikan pada penguatan formulasi model pelatihan yang menekankan pada aspek praktik langsung (*hands-on training*), pembentukan ekosistem komunitas belajar digital antarpendidik, serta unifikasi platform pembelajaran yang lebih terintegrasi di lingkungan madrasah. Selain itu, agenda penelitian berikutnya dapat memperluas cakupan lokus dengan mengadopsi pendekatan kuantitatif untuk mengukur derajat kompetensi digital secara lebih presisi, ataupun melakukan studi komparatif antarlembaga pendidikan. Langkah ini penting guna menghasilkan pemetaan yang lebih komprehensif terkait efektivitas dan keberhasilan implementasi kurikulum berbasis teknologi pada level pendidikan dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2021). Pentingnya kompetensi pedagogik guru. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>
- Blyznyuk, T. (2019). Formation of teachers' digital competence: Domestic challenges and foreign experience. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 5(1), 40–46. <https://doi.org/10.15330/jpnu.5.1.40-46>
- Camarini, N. P. I., Riastini, P. N., & Suarjana, I. M. (2024). Permasalahan penggunaan aplikasi digital: Studi masalah guru sekolah dasar. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 4(2), 58–63. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i2.62701>
- Dahlan, Y., Erlitha, P. V., & Aminah, R. (2023). Analisis kendala pemanfaatan teknologi informasi komunikasi oleh guru ekonomi di SMA Negeri 31 Maluku Tengah. *Jurnal Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan*, 1(2), 18–20.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Faisal, M., Hotimah, H., Nurhaedah, N., Nurfaizah, A. P., & Khaerunnisa, K. (2020). Peningkatan kompetensi guru sekolah dasar dalam mengembangkan bahan ajar digital di Kabupaten Gowa. *Publikasi Pendidikan*, 10(3), 24–25.
- Fauziah, G. E., & Rohmawati, A. (2025). Peningkatan kompetensi digital guru MI melalui pelatihan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–12. Retrieved from <https://ejournal.intelektualedu.com/index.php/dedikasi/article/download/59/25>
- Fitriyadi. (2013). Integrasi teknologi informasi komunikasi dalam pendidikan: Potensi manfaat, masyarakat berbasis pengetahuan, pendidikan nilai, strategi implementasi dan pengembangan profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 21(3), 204–219.
- Hawari, A. (2020). Kompetensi sosial guru profesional. *Hawari: Jurnal Pendidikan Agama dan Keagamaan Islam*, 1(1). <https://doi.org/10.35706/hawari>
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10–15. Retrieved from <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jppguseda/article/view/988>



- Kusyana, K., Muzfirah, S., & Haryadi, R. N. (2024). Efektivitas dan kendala penggunaan media digital dalam pengajaran bahasa. *Wistara: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.23969/wistara.v5i1.13954>
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif di bidang kesehatan masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Nur, H. M., & Fatonah, N. (2022). Paradigma kompetensi guru. *Jurnal PGSD UNIGA*, 1(1), 12–16. <https://doi.org/10.52434/jpgsd.v1i1.1561>
- Pebriana, P. H., Rosidah, A., & Nurhaswinda, N. (2025). Peningkatan literasi digital guru untuk pembelajaran berbasis teknologi di era digital. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 5(1), 137–148. Retrieved from <http://jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/2177>
- Prasetyo, W. H., & Indrayani, B. (2022). Peningkatan kompetensi digital bagi guru Muhammadiyah dalam menghadapi Society 5.0. *Warta LPM*, 25(1), 91–100. <https://doi.org/10.23917/warta.v25i1.601>
- Saman, A. M., & Hasanah, E. (2024). Peran kepala sekolah dalam melaksanakan supervisi akademik sebagai upaya meningkatkan kompetensi guru. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1913–1920. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.2512>
- Sitompul, B. (2022). Kompetensi guru dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 13953–13960. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i3.4823>
- Sukmawati, C. E., Juwita, A. R., Latifah, N., & Khairani, N. P. (2025). Kompetensi digital guru-guru Pesantren Al-Kautsar melalui pelatihan teknologi pendidikan. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 43–49. <https://doi.org/10.32764/abdimasif.v6i1.5633>
- Sulistyowati, C., & Asriati, N. (2024). Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan belajar di era digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(4), 1176–1188. Retrieved from <https://jurnal.citrabakti.ac.id/index.php/jil/article/view/4542>
- Syahid, A. A., Hernawan, A. H., & Dewi, L. (2022). Analisis kompetensi digital guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4600–4611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2909>
- Widodo, W., Permana, R., & Damanik, J. (2025). Kompetensi guru berbasis kepribadian proaktif dan keterampilan sosial. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(3). <https://doi.org/10.29040/budimas.v7i3.18267>