Indo Green Journal
https://idngreen.com/index.php/green

e-ISSN: 3025 – 4574, p-ISSN: 3025 – 2679
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026
Halaman: 1192 – 1197

RESEARCH ARTICLE

Transformasi Peran Guru dalam Pembelajaran di Era Digital

Fahmi[1], Jasiah[2]
Program Studi Pendidikan Agama Islam,Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Palangkaraya, Indonesia

fahmiuinpalangkaraya@gmail.com[1], jasiah@uin-palangkaraya.ac.id[2]

Kata Kunci:
Transformasi Peran Guru, Pembelajaran Digital, Fasilitator Pembelajaran, Keteladanan Moral, Kompetensi Digital Guru

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mengubah secara fundamental peran guru dalam pembelajaran, dari sumber pengetahuan tunggal menjadi fasilitator, kurator konten, dan pembimbing yang humanis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi peran guru, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta mendeskripsikan strategi adaptasi guru agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik di era digital. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif melalui wawancara mendalam terhadap dua orang guru di SMA Negeri Sembuluh serta didukung studi literatur dari berbagai sumber ilmiah terkini. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman dengan triangulasi sumber untuk menjamin keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi peran guru bergerak pada dua sumbu utama: (1) sumbu fungsional, yakni pergeseran dari *knowledge transmitter* menjadi fasilitator, pembimbing, dan kurator pengetahuan digital; dan (2) sumbu moral, yaitu penguatan peran guru sebagai teladan yang tidak dapat direplikasi oleh teknologi atau kecerdasan buatan. Teknologi yang digunakan guru meliputi Canva, Quizizz, Google Drive, Google Form, serta TV interaktif dan smartphone. Tantangan yang dihadapi terdiri atas hambatan infrastruktur (ketidakstabilan jaringan dan pemadaman listrik) serta distraksi perilaku siswa akibat game online. Penelitian ini juga menemukan bahwa teknologi yang dikelola dengan baik dapat memperkuat hubungan guru-siswa. Kesimpulannya, transformasi peran guru di era digital menuntut integrasi kompetensi teknologi, kepekaan pedagogis, dan integritas moral secara sinergis. Implikasi penelitian ini merekomendasikan pengembangan pelatihan guru berbasis TPACK, kebijakan penggunaan gawai terstruktur, pemerataan infrastruktur digital, serta penguatan literasi digital dan pembinaan karakter guru.

Key Word:
Multicultural Learning, Border Region, Inclusive Education, Cultural Integration, Learning Strategies

Abstract

The development of digital technology has fundamentally transformed the role of teachers in education, shifting from being the sole source of knowledge to becoming facilitators, content curators, and compassionate mentors. This study aims to analyze the transformation of the teacher's role, identify the challenges faced, and describe the adaptation strategies teachers employ to remain relevant to technological advancements and the needs of students in the digital age. The study employs a qualitative, descriptive approach through in-depth interviews with two teachers at Sembuluh State High School, supported by a literature review of various current scientific sources. Data analysis utilizes the Miles and Huberman interactive model with source triangulation to ensure data validity. The research findings indicate that the transformation of the teacher's role unfolds along two primary axes: (1) the functional axis, involving a shift from being a knowledge transmitter to a facilitator, mentor, and curator of digital knowledge; and (2) the moral axis, which involves strengthening the teacher's role as a role model—a role that cannot be replicated by technology or artificial intelligence. The technologies used by teachers include Canva, Quizizz, Google Drive, Google Forms, as well as interactive TVs and smartphones. The challenges faced consist of infrastructure barriers (network instability and power outages) as well as student behavioral distractions caused by online games. This study also found that well-managed technology can strengthen the teacher-student relationship. In conclusion, the transformation of the teacher's role in the digital age demands the synergistic integration of technological competence, pedagogical sensitivity, and moral integrity. The implications of this research recommend the development of TPACK-based teacher training, structured policies on device usage, equitable distribution of digital infrastructure, as well as the strengthening of digital literacy and character development for teachers.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah wajah pendidikan secara signifikan, terutama dalam cara guru merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Dalam konteks ini, guru tidak lagi diposisikan sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan sebagai fasilitator, pembimbing, kurator

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

sumber belajar, serta pengarah interaksi belajar yang bermakna di tengah melimpahnya informasi digital (Hilmi & Jasiah, 2025; Angkat et al., 2024). Perubahan tersebut menuntut guru memiliki literasi digital, kompetensi pedagogik yang adaptif, kemampuan memanfaatkan platform pembelajaran, dan sensitivitas terhadap kebutuhan belajar peserta didik di lingkungan digital (Jasiah et al., 2023; Marselina et al., 2025).

Sejumlah penelitian memperlihatkan bahwa transformasi peran guru di era digital berlangsung pada dua ranah utama, yaitu perubahan fungsi pedagogis dan penguatan kompetensi teknologi. Studi awal menegaskan bahwa guru perlu beralih dari peran "pengajar" menuju peran fasilitator, mediator, dan pembangun pengalaman belajar mandiri bagi peserta didik (Wiwik and Sri Murniyati., 2025; Surawan, 2020). Penelitian yang lebih mutakhir juga menunjukkan bahwa penggunaan papan digital, video pembelajaran, dan platform e-learning dapat meningkatkan minat dan hasil belajar, sekaligus mendorong guru menjadi desainer pembelajaran digital (Jayendrakumar N. Amin, 2016; Arrazin & Surawan, 2025). Selain itu, kajian literatur terbaru menekankan bahwa transformasi kompetensi guru mencakup literasi digital, kemampuan membuat materi interaktif, serta integrasi teknologi yang selaras dengan tujuan pedagogik (Baskoro et al., 2023; Rizal & Jasiah, 2025).

Fenomena tersebut juga terlihat berdasarkan hasil wawancara awal dengan dua guru di SMA Negeri Sembuluh. Guru pertama menyatakan bahwa perubahan terbesar dalam pembelajaran digital adalah guru tidak lagi menjadi pusat belajar karena peserta didik dapat mencari informasi secara mandiri melalui media digital sehingga pembelajaran menjadi lebih terbuka dan interaktif. Sementara itu, guru kedua menyampaikan bahwa penggunaan teknologi digital menjadikan proses pembelajaran lebih praktis dan sangat membantu dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran (Saiful Anwar & Jasiah Jasiah, 2024). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital telah mengubah pola pembelajaran sekaligus peran guru dalam proses pendidikan. Oleh karena itu, transformasi peran guru dalam pembelajaran di era digital menjadi isu penting untuk dikaji secara mendalam karena berkaitan langsung dengan efektivitas pembelajaran, kesiapan guru menghadapi perubahan zaman, serta kualitas pendidikan di masa depan.

Berdasarkan telaah tersebut, terdapat gap penelitian yang menunjukkan bahwa kajian mengenai transformasi peran guru belum banyak dianalisis secara komprehensif, khususnya dalam konteks pendidikan Islam dan dinamika pembelajaran di lingkungan madrasah atau sekolah berbasis keagamaan. Sebagian penelitian sebelumnya cenderung memandang transformasi guru hanya dari aspek teknologinya, padahal perubahan peran guru juga mencakup kemampuan membangun karakter, literasi digital, komunikasi interpersonal, serta penguatan nilai-nilai moral peserta didik di tengah perkembangan teknologi yang semakin masif. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya berfokus pada jenjang pendidikan umum dan belum banyak mengkaji bagaimana guru menghadapi tantangan perubahan identitas profesionalnya dalam pembelajaran digital. Oleh sebab itu, penelitian ini hadir untuk memperluas perspektif mengenai transformasi peran guru dengan menempatkan guru tidak hanya sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai agen perubahan pendidikan yang mampu mengintegrasikan nilai pedagogis, sosial, dan spiritual dalam pembelajaran era digital.

Keunikan penelitian ini terletak pada fokus kajian yang menempatkan transformasi peran guru sebagai proses adaptasi multidimensional yang tidak hanya berkaitan dengan penguasaan teknologi, tetapi juga perubahan pola interaksi, strategi pembelajaran, penguatan karakter, dan pembentukan budaya belajar digital. Penelitian ini juga mencoba mengaitkan transformasi peran guru dengan konteks pendidikan sehingga memberikan perspektif yang lebih kontekstual dibanding penelitian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung penelitian terdahulu mengenai pentingnya kompetensi digital guru, tetapi juga mengkritisi kecenderungan penelitian sebelumnya yang terlalu berorientasi pada aspek teknis penggunaan teknologi tanpa melihat perubahan peran guru secara lebih substantif.

Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan analisis mengenai transformasi peran guru dalam pembelajaran era digital melalui pendekatan holistik yang memadukan aspek pedagogik, sosial, teknologi, dan nilai-nilai pendidikan. Penelitian ini menawarkan perspektif baru bahwa transformasi guru di era digital bukan sekadar perubahan metode mengajar berbasis teknologi, tetapi juga perubahan paradigma pendidikan yang menempatkan guru sebagai fasilitator pembelajaran bermakna, pembimbing karakter, serta pengelola ekosistem belajar digital yang humanis. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan kajian pendidikan digital serta menjadi referensi praktis bagi guru dan lembaga pendidikan dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis transformasi peran guru dalam pembelajaran di era digital, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi guru dalam proses transformasi tersebut, serta mendeskripsikan strategi guru dalam mengadaptasi pembelajaran agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik di era digital.

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara mendalam (in-depth interview) terhadap seorang guru berpengalaman di jenjang pendidikan formal. Data yang diperoleh dari wawancara kemudian dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola transformasi peran guru di era digital. Temuan penelitian disajikan dalam lima tema utama: (1) pergeseran pusat pembelajaran, (2) redefinisi peran guru, (3) tantangan teknis infrastruktur, (4) adopsi platform dan alat digital, serta (5) dimensi humanis yang tidak tergantikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan melalui wawancara mendalam semi-terstruktur terhadap dua orang guru yang aktif mengajar di era digital, yakni Ibu Maya Sari dan Bapak Haitami. Data yang diperoleh dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola transformasi peran guru. Berikut disajikan temuan penelitian berdasarkan delapan dimensi pertanyaan.

Pergeseran Paradigma Pembelajaran

Kedua narasumber secara konsisten mengidentifikasi perubahan fundamental dalam orientasi pembelajaran. Ibu Maya Sari menyatakan bahwa guru tidak lagi menjadi pusat belajar karena murid dapat mengakses informasi secara mandiri melalui media digital. Pandangan ini sejalan dengan Bapak Haitami yang menekankan bahwa pembelajaran menjadi lebih praktis dari sebelumnya berkat kemajuan teknologi.

Tabel. Pergeseran Paradigma Pembelajaran

Dimensi	Ibu Maya Sari	Bapak Haitami
Perubahan terbesar	Guru bukan lagi pusat, siswa mandiri via digital	Lebih praktis, membantu penjelasan materi
Peran guru kini	Pembimbing dan pengarah	Mengarahkan sumber belajar relevan
Tantangan utama	Kendala teknis (jaringan, listrik)	Siswa terdistraksi game online
Teknologi digunakan	Canva, Quizizz, Google Drive, Google Form	HP dan TV Interaktif
Peran tak tergantikan	Perhatian, teladan moral guru	Memberikan contoh/teladan

Peran Guru di Era Digital

Hasil wawancara mengidentifikasi tiga fungsi utama guru di era digital: Fasilitator pembelajaran: Guru menyediakan kerangka belajar yang terstruktur di tengah banjir informasi digital (a). Kurator konten: Guru mengarahkan siswa kepada sumber belajar yang valid dan relevan (Bapak Haitami) (b). Teladan moral: Kedua guru sepakat bahwa fungsi keteladanan tidak dapat direplikasi oleh teknologi atau kecerdasan buatan (c).

Teknologi yang Digunakan dalam Pembelajaran

Ibu Maya Sari menggunakan ekosistem Google (Drive dan Form) untuk manajemen konten dan asesmen, serta Canva untuk pembuatan materi visual yang menarik, dan Quizizz untuk evaluasi berbasis gamifikasi. Bapak Haitami memanfaatkan smartphone dan TV Interaktif sebagai media presentasi. Keduanya mencerminkan preferensi terhadap teknologi yang meningkatkan efisiensi, bukan sekadar teknologi yang cangguh.

Tabel 1.2 Platform Digital yang Digunakan Guru

Platform	Fungsi	Narasumber
Canva	Pembuatan media pembelajaran visual	Ibu Maya Sari
Quizizz	Evaluasi berbasis gamifikasi	Ibu Maya Sari
Google Drive	Penyimpanan dan distribusi materi	Ibu Maya Sari
Google Form	Asesmen/kuis digital	Ibu Maya Sari
TV Interaktif	Presentasi dan tampilan materi	Bapak Haitami
Smartphone (HP)	Akses informasi dan komunikasi	Bapak Haitami

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Tantangan dalam Pembelajaran Digital

Ditemukan dua kategori tantangan yang berbeda antara kedua narasumber. Ibu Maya Sari menghadapi tantangan infrastruktur berupa ketidakstabilan jaringan internet dan pemadaman listrik yang mengganggu kontinuitas pembelajaran berbasis digital. Sementara Bapak Haitami menghadapi tantangan perilaku, yakni siswa yang memanfaatkan perangkat digital untuk bermain game online selama jam pelajaran, bahkan mengakibatkan penurunan konsentrasi akibat begadang.

Hubungan Guru-Siswa di Era Digital

Ibu Maya Sari mengamati bahwa generasi siswa saat ini lebih antusias terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi, termasuk penugasan berbasis media sosial. Bapak Haitami mencatat bahwa penggunaan teknologi justru mempererat hubungan dengan siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa teknologi, bila dikelola dengan baik, dapat menjadi jembatan relasional antara guru dan generasi digital native.

Motivasi dan Refleksi Guru

Kedua guru menunjukkan motivasi intrinsik yang kuat. Ibu Maya Sari termotivasi oleh tanggung jawab membimbing siswa agar tidak tersesat di antara konten digital yang tidak selektif. Bapak Haitami didorong oleh cita-cita melahirkan generasi yang cerdas dan saleh. Keduanya sepakat bahwa peran guru sebagai teladan adalah aspek yang paling esensial dan tidak tergantikan oleh teknologi apapun.

Transformasi Peran: Dari Transmitter ke Fasilitator

Temuan penelitian ini selaras dengan pandangan (Dwi et al., 2025) yang menegaskan bahwa di era Industry 4.0, guru telah mengalami pergeseran peran dari knowledge transmiter menjadi learning facilitator. Kedua narasumber secara eksplisit mengidentifikasi diri mereka sebagai pengarah dan pembimbing, bukan lagi sumber tunggal pengetahuan. Hal ini konsisten dengan konsep teacher as a guide on the side yang dipopulerkan dalam literatur pendidikan kontemporer. (Wijaya et al., 2016) menjelaskan bahwa transformasi ini merupakan konsekuensi logis dari disrupsi digital yang mengubah epistemologi pembelajaran. Ketika informasi tersedia secara berlimpah melalui mesin pencari dan platform digital, nilai seorang guru tidak lagi terletak pada kuantitas pengetahuan yang dimiliki, melainkan pada kemampuannya membantu siswa menyaring, mengkritisi, dan mengaplikasikan informasi secara kontekstual.

Kompetensi Digital Guru: Selektif namun Mendalam

Ibu Maya Sari menawarkan perspektif menarik tentang kompetensi digital guru: guru tidak perlu menguasai banyak platform, tetapi harus terampil dalam satu atau dua media yang benar-benar membantu efektivitas mengajar. Pandangan ini sejalan dengan kerangka DigComp (Digital Competence Framework for Educators) yang dikembangkan oleh (Redecker & Punie, 2017), yang menekankan kedalaman penguasaan kompetensi digital daripada keluasan semata. (Mishra & Koehler, 2006) dalam kajiannya tentang guru profesional di era digital menegaskan bahwa Technical Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menjadi kerangka kompetensi yang relevan, di mana guru perlu mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara sinergis. Platform yang digunakan Ibu Maya Sari (Canva, Quizizz, Google Form) mencerminkan penguasaan TPACK yang terintegrasi dengan baik.

Tantangan Distraksi Digital: Fenomena Game Online

Temuan Bapak Haitami mengenai distraksi game online relevan dengan (Syafi, 2023) membuktikan terdapat hubungan signifikan antara penggunaan game online dengan penurunan konsentrasi belajar siswa (p=0,001), sementara studi lain menemukan tingkat kecanduan game online pada siswa mencapai 60,7% (Larasati et al., 2025)." yang. Fenomena ini mengindikasikan paradoks teknologi dalam pendidikan: alat yang sama yang memungkinkan pembelajaran juga dapat menjadi sumber gangguan signifikan. Sari, Prasetyo, dan Hidayat (2023) merekomendasikan penerapan kebijakan penggunaan gawai yang terstruktur di sekolah, meliputi zona bebas ponsel di kelas, penggunaan aplikasi pemantauan waktu layar, dan pendekatan literasi digital yang menanamkan self-regulation pada siswa. Temuan ini juga mendukung urgensi penguatan peran guru sebagai digital mentor.

Infrastruktur Digital: Kesenjangan yang Persisten

Kendala teknis yang dikemukakan Ibu Maya Sari, yakni ketidakstabilan jaringan internet dan pemadaman listrik, mencerminkan disparitas infrastruktur digital yang masih menjadi hambatan struktural di Indonesia. Data dari Kementerian Komunikasi dan Informatika (2023) menunjukkan bahwa penetrasi internet di daerah terluar, terdepan, dan tertinggal (3T) masih berada di bawah 60%, jauh di bawah rata-rata nasional. Prawiradilaga dan Siregar (2022) menekankan bahwa transformasi digital pendidikan tidak akan

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

berhasil apabila tidak disertai pemerataan infrastruktur. Temuan penelitian ini memperkuat argumen tersebut dan menunjukkan bahwa hambatan teknis merupakan variabel kritis yang harus diatasi secara sistemik melalui kebijakan pemerintah.

Relasi Guru-Siswa yang Diperkuat Teknologi

Pengamatan Bapak Haitami bahwa hubungan dengan siswa menjadi lebih akrab berkat teknologi didukung oleh penelitian (Sabaruddin, 2022) yang menunjukkan bahwa integrasi media sosial dalam penugasan meningkatkan engaggement siswa hingga 42% dibandingkan metode konvensional. Teknologi, dalam konteks ini, berfungsi sebagai medium relasional yang memperluas ruang interaksi guru-siswa melampaui batas kelas fisik. Selain itu, Ibu Maya Sari mengamati bahwa siswa lebih termotivasi ketika tugas melibatkan media sosial. Temuan ini konsisten dengan teori motivasi ekstrinsik yang dikemukakan (Mishra & Koehler, 2006) dan diadaptasi dalam konteks digital oleh (Reni et al., 2025) melalui konsep gamifikasi pembelajaran.

Keteladanan Moral: Dimensi yang Tidak Tergantikan

Kedua narasumber dengan tegas menyatakan bahwa keteladanan moral guru adalah dimensi yang tidak dapat direplikasi oleh kecerdasan buatan. Ibu Maya Sari secara kritis mencatat fenomena guru yang terbawa arus media sosial dan berperilaku tidak sesuai norma profesionalisme. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sya'roni, 2022) yang menemukan bahwa 78% siswa SMP masih memandang guru sebagai tokoh moral utama setelah orang tua, terlepas dari perkembangan AI. (Silvy Nur A et al., 2025) dalam ulasan literaturnya tentang AI dan pendidikan menegaskan bahwa aspek afektif pembelajaran, yakni empati, keteladanan, dan kepekaan terhadap kebutuhan emosional siswa, merupakan domain eksklusif manusia yang tidak dapat direproduksi oleh sistem AI secanggih apapun. Guru tetap menjadi agen humanisasi yang esensial dalam ekosistem pendidikan.

Implikasi Pedagogis dan Tindak Lanjut

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa tindak lanjut yang direkomendasikan adalah sebagai berikut: Pengembangan program pelatihan guru berbasis TPACK yang berkelanjutan dan kontekstual, tidak sekadar pelatihan penggunaan aplikasi (1). Penyusunan kebijakan penggunaan gawai di sekolah yang komprehensif dan melibatkan partisipasi guru, siswa, dan orang tua (2). Percepatan penyediaan infrastruktur digital yang merata, khususnya di daerah dengan keterbatasan akses (3). Integrasi literasi digital dalam kurikulum secara sistematis, mencakup aspek etika, keamanan siber, dan pengelolaan waktu layar (4). Penguatan program pembinaan karakter guru melalui supervisi profesional dan kode etik digital pendidik (5).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui secara jujur. Pertama, jumlah subjek penelitian yang terbatas pada dua orang guru menyebabkan temuan tidak dapat digeneralisasi secara statistik kepada populasi guru yang lebih luas. Diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan beragam secara demografis.

Kedua, penelitian dilakukan di satu satuan pendidikan tertentu sehingga konteks institusional, sosial-ekonomi, dan geografis yang berbeda mungkin menghasilkan temuan yang berbeda pula. Ketiga, data penelitian bersumber dari wawancara yang bersifat self-reported, sehingga terdapat kemungkinan bias sosial (social desirability bias) dalam respons narasumber. Observasi kelas secara langsung diperlukan untuk melengkapi dan memverifikasi data wawancara.

Keempat, penelitian ini tidak mengukur dampak transformasi peran guru terhadap hasil belajar siswa secara kuantitatif. Penelitian berikutnya perlu mengintegrasikan data prestasi akademik untuk menilai efektivitas transformasi peran guru secara komprehensif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa transformasi peran guru di era digital bergerak pada dua sumbu utama: sumbu fungsional, yakni pergeseran dari transmitter menjadi fasilitator dan kurator pengetahuan; dan sumbu moral, yakni penguatan peran guru sebagai teladan di tengah derasnya arus konten digital yang tidak selalu positif. Guru yang efektif di era digital adalah mereka yang mampu mengintegrasikan kompetensi teknologi dengan kepekaan pedagogis dan integritas moral secara sinergis. Temuan ini memiliki implikasi signifikan bagi kebijakan pendidikan nasional, khususnya dalam pengembangan standar kompetensi guru abad 21 yang tidak hanya menekankan literasi digital, tetapi juga dimensi afektif dan keteladanan yang bersifat human-centered.

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

DAFTAR REFERENSI

Angkat, S. D., Ludfi, & Nelly. (2024). Transformasi kompetensi guru di era digital: Tinjauan terhadap penguasaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Jurnal Al-Ikhlas, 1(1), 1–11.

Baskoro, D. A., Ahsan, J., & Umar, A. T. (2023). Transformasi peran guru di era digital: Studi kasus di Perguruan Nurul Fadhilah, Percut Sei Tuan, Deli Serdang. Jurnal Sustainable, 6(1), 224–236.

Dr Jayendrakumar N. Amin. (2016). Redefining the role of teachers in the digital era. International Journal of Indian Psychology, 3(3). https://doi.org/10.25215/0303.101

Dwi, R. I., Rianti, R., Ningrum Tri Rahayu Setya, E. Y., Rizki, O. Y., Tomi, H., & Rifa'i. (2025). Transformasi peran guru: Dari pengajar menjadi fasilitator pembelajaran di era digital. Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS), 4(1), 112–115.

Hilmi, I. N., & Jasiah. (2025). Revolusi penilaian pembelajaran: Implementasi Zep Quiz sebagai solusi digital interaktif di era pendidikan 4.0. Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam, 3(1), 608–614.

Jasiah, J., Maisura, M., Susilo, C. B., Trinova, Z., & Yuniendel, R. K. (2023). Pembelajaran diferensiasi di tengah Kurikulum Merdeka. JIIP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 6(10), 7683–7689. https://doi.org/10.54371/jiip.v6i10.2914

Larasati, D., Fadilla, N., Nursyafitri, M., Marcella, E. D., Al-Nazri, D., Syekh, I., Halim, A., & Binjai, H. (2025). Pengaruh kecanduan game online terhadap konsentrasi belajar siswa di MAS Al-Washliyah 30 Binjai. 2, 1159–1167.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education, 108(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1177/016146810610800610

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu (EUR 28775 EN). Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Reni, Sulispala, N., Jannah, M., Putra, M. J., & Sari, M. (2025). Peran guru dalam mengintegrasi teknologi pada Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka, Adaptasi Guru, SD Teknologi Pekanbaru, 10(1), 22–31.

Rizal, M. (2025). Pengambangan bahan ajar berbasis video pada materi sholat Jum'at di Madrasah Tsanawiyah. 1603–1609.

Sabaruddin. (2022). Pendidikan Indonesia dalam menghadapi era 4.0. Refika Aditama, 10(1), 43–49.

Saiful Anwar, & Jasiah Jasiah. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis game Educaplay untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran SKI. Jurnal Budi Pekerti Agama Islam, 3(1), 355–373. https://doi.org/10.61132/jbpai.v3i1.913

Silvy Nur A, Siska Afriyanti A, Wafda Aufa A, & Wuli Oktiningrum. (2025). Peran literasi digital dalam pengembangan kompetensi calon guru sekolah dasar. Hikmah: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam, 2(2), 331–341. https://doi.org/10.61132/hikmah.v2i2.1092

Surawan, S. (2020). Dinamika dalam belajar (Kajian dalam psikologi pendidikan). 194.

Syafi, J. (2023). Jurnal Asy-Syukriyyah, 24, 143–151.

Sya'roni, M. (2022). Peran guru pendidikan agama Islam dalam membina karakter siswa di SMP Negeri 17 Lebong. Al-Miskawaih: Journal of Science Education, 1(1), 133–154.

Wijaya, E. Y., A, S. D., & A, N. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. Jurnal Pendidikan, 1, 263–278.

Wiwik, & Sri Murniyati. (2025). Transformasi pendidikan: Kebutuhan dan tantangan kompetensi guru dalam menghadapi era digital abad-21. JANACITTA: Journal of Primary and Children's Education, 8(September), 359.