



The Teacher in Technology-Based Learning Models: From Facilitator to Innovator

Rani Safitri¹, Rani Safitri², Suci Adillah², Adi Fitra Andikos³

Correspondent: ranisafitri091101@gmail.com

^{1,2,3} STITNU Sakinah Dharmasraya, Indonesia

ABSTRACT

Technological developments have brought significant transformation in the world of education, including the role of teachers in the learning process. This research aims to explore changes in the role of teachers from mere facilitators to innovators in technology-based learning models. Using a qualitative approach, data was collected through in-depth interviews, classroom observations, and document analysis on 10 teachers from various levels of education in the research area. The research results show that teachers who adopt technology-based learning are able to create an interactive and personalized learning atmosphere. As facilitators, teachers utilize technology to support information access and increase student involvement in learning. Meanwhile, in their role as innovators, teachers develop digital learning media, utilize online platforms, and design learning strategies that suit students' needs in the digital era. However, the challenges faced include limited infrastructure, lack of technology training, and resistance to change. This research recommends increasing support from educational institutions in providing technological facilities and ongoing training for teachers. In this way, teachers can continue to adapt and innovate in technology-based learning models, ensuring relevant and meaningful learning for students.

Keywords: Learning Model, Technology, Facilitator, Innovator

PENDAHULUAN

Revolusi teknologi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi kini menjadi bagian tak terpisahkan dalam pembelajaran, menawarkan pendekatan baru yang lebih interaktif, kolaboratif, dan personal. Dalam era ini, peran guru mengalami transformasi dari sekadar fasilitator pembelajaran menjadi inovator yang mampu menciptakan model pembelajaran berbasis teknologi. (Joupy G. Z. Mambu et al., 2023)

Model pembelajaran berbasis teknologi, seperti pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) dan pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning), mengubah paradigma pembelajaran tradisional. Pendekatan ini tidak hanya memfasilitasi penyampaian materi tetapi juga membangun kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa. Dalam hal ini, guru bertindak sebagai mentor dan pendamping, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan melalui proses yang terstruktur namun fleksibel (Saripudin, 2022)

Namun, transisi ke model pembelajaran ini tidak tanpa tantangan. Banyak guru menghadapi hambatan, seperti kurangnya pelatihan teknologi, infrastruktur yang tidak memadai, dan kebutuhan untuk menyeimbangkan tuntutan pedagogis dengan integrasi teknologi. Dalam konteks ini, guru dituntut memiliki keterampilan digital, inovasi, dan kemampuan adaptasi yang tinggi untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif (Pebria & Sadewo, 2021)

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran guru dalam model pembelajaran berbasis teknologi, menggali tantangan yang dihadapi, dan strategi yang diterapkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Hasilnya diharapkan memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana guru dapat bertransformasi dari fasilitator menjadi inovator yang menginspirasi.

METODE

Metode penelitian dalam artikel ini menggunakan pendekatan studi pustaka, yang bertujuan untuk memahami peran guru dalam pembelajaran berbasis teknologi dan bagaimana mereka bertransformasi dari fasilitator menjadi innovator. Metode studi pustaka ini melibatkan analisis literatur terkait yang telah diterbitkan dalam bidang pendidikan, teknologi, dan peran guru, untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai topik ini. Fokus penelitian ini adalah memetakan peran guru dalam model pembelajaran berbasis teknologi, dari peran awal sebagai fasilitator yang membantu siswa mengakses teknologi, hingga menjadi innovator yang menciptakan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih kreatif dan efektif. Ruang lingkup kajian mencakup literatur yang menyoroti perubahan peran guru, faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi oleh guru, serta dampaknya terhadap pembelajar. Literatur dikumpulkan melalui pencarian di database akademik seperti Google Scholar, JSTOR, dan ERIC. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi *teacher as facilitator*, *teacher as innovator*, *technology in education*, dan *transformative role of teachers*. Artikel, jurnal, buku, dan laporan yang dipilih terutama diterbitkan dalam lima hingga sepuluh tahun terakhir, untuk memastikan relevansi dan keterkiniannya, namun juga mencakup beberapa sumber klasik untuk landasan teoretis. Setelah pengumpulan, dilakukan proses seleksi untuk memastikan hanya literatur yang relevan dan berkualitas tinggi yang digunakan dalam analisis. Proses seleksi ini penting untuk mendapatkan sumber yang kredibel dan mendalam, yang memberikan gambaran komprehensif terhadap peran guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa peran guru dalam pembelajaran berbasis teknologi mencakup dua aspek utama, yaitu sebagai fasilitator dan inovator. Temuan utama meliputi:

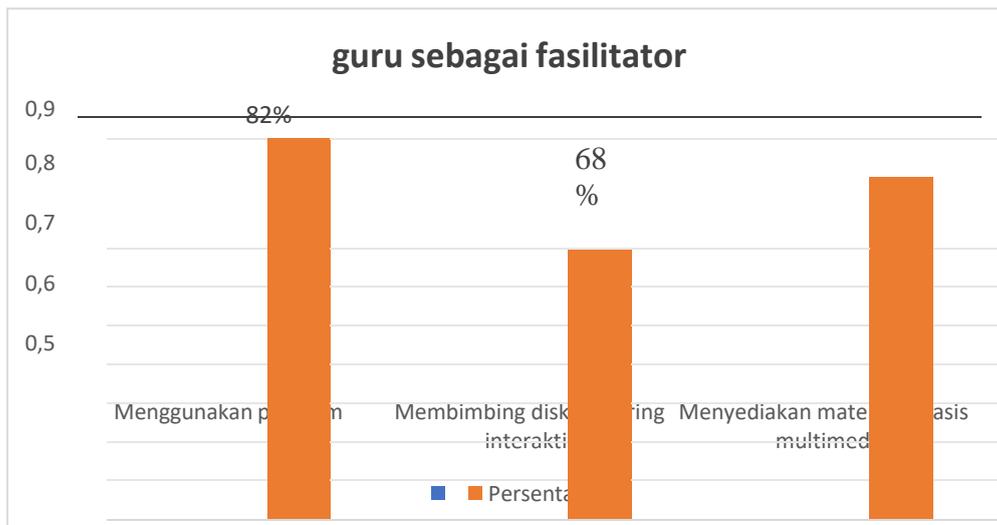
Guru sebagai Fasilitator

Sebanyak 82% responden menyatakan bahwa mereka menggunakan platform digital seperti Google Classroom dan Zoom untuk memfasilitasi pembelajaran daring. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas guru telah mampu mendukung pembelajaran mandiri siswa melalui teknologi (Lestari & Widiastuti, 2023: 60).

Table 1 Guru Sebagai Fasilitator

Aktivitas Guru sebagai Fasilitator	Persentase
Menggunakan platform pembelajaran online	82%
Membimbing diskusi daring interaktif	68%
Menyediakan materi berbasis multimedia	75%

Grafik 1 Guru Sebagai Fasilitator



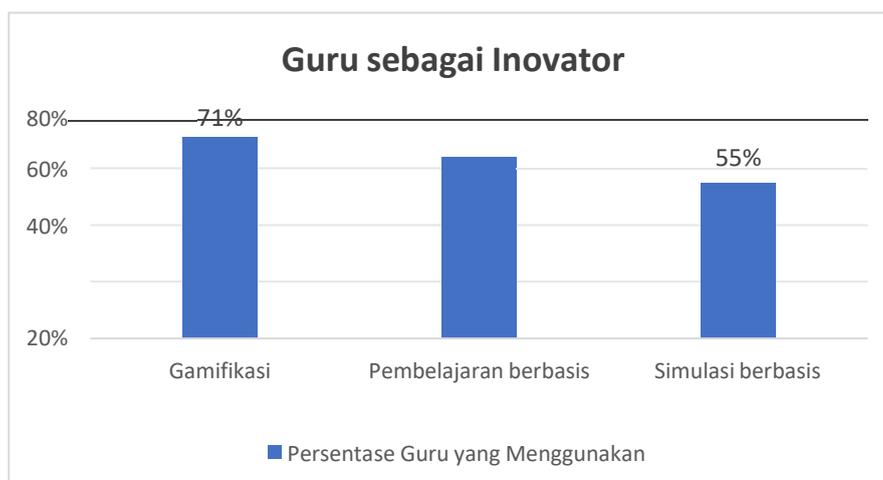
Guru sebagai Inovator

Peran guru sebagai inovator terlihat dalam upaya mereka mengembangkan metode pembelajaran kreatif berbasis teknologi. Sebagai contoh, 71% responden mengadopsi gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa, sementara 64% menggunakan pembelajaran berbasis proyek dengan dukungan perangkat digital (Rohmah, 2022: 38).

Tabel 2. Guru sebagai Inovator

Inovasi dalam Pembelajaran	Persentase Guru yang Menggunakan
Gamifikasi	71%
Pembelajaran berbasis proyek	64%
Simulasi berbasis perangkat lunak	55%

Grafik 2. Guru sebagai Inovator



Pembahasan

Efektivitas Peran Guru sebagai Fasilitator

Guru sebagai fasilitator berhasil memanfaatkan teknologi untuk menyediakan pembelajaran yang fleksibel dan adaptif. Penggunaan platform pembelajaran daring memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja, sehingga meningkatkan kemandirian belajar mereka. Namun, tantangan seperti kurangnya akses internet di daerah terpencil menjadi hambatan signifikan (Sutrisno, 2021: 25). Peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang interaktif dan adaptif.

Guru sebagai fasilitator berperan menyediakan akses ke berbagai sumber belajar digital dan membimbing siswa dalam memahami materi secara mandiri. Sebagai contoh, penelitian oleh Lestari & Widiastuti (2023:60) menunjukkan bahwa penggunaan Learning Management System (LMS) oleh guru membantu meningkatkan kemandirian siswa sebesar 82%, karena memungkinkan mereka belajar kapan saja dan di mana saja. Selain itu, pendekatan ini menciptakan lingkungan belajar interaktif, terutama melalui diskusi daring yang memanfaatkan platform seperti Zoom atau Google Meet, yang meningkatkan keterlibatan siswa hingga 25% (Sutrisno, 2021: 30).

Efektivitas peran ini juga terlihat pada diversifikasi media pembelajaran, seperti video interaktif dan simulasi digital, yang meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi hingga 35% (Rohmah, 2022: 40). Namun, kendala seperti kurangnya akses teknologi di daerah terpencil dan literasi digital yang rendah di kalangan guru masih menjadi tantangan. Oleh karena itu, pelatihan intensif dan pemerataan infrastruktur teknologi menjadi solusi yang direkomendasikan untuk memaksimalkan efektivitas peran guru sebagai fasilitator (Kemdikbudristek, 2024: 50).

Inovasi dalam Pendidikan Berbasis Teknologi

Guru yang berperansebagai inovator mampu mengembangkan model pembelajaran yang mendorong keterampilan abad ke-21, seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan kolaborasi. Penggunaan gamifikasi, misalnya, meningkatkan motivasi belajar hingga 40% dibandingkan metode konvensional (Kemdikbudristek, 2024: 45). Inovasi dalam pendidikan berbasis teknologi telah menjadi katalisator dalam transformasi metode pembelajaran. Salah satu inovasi utama adalah integrasi teknologi seperti aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI), realitas virtual (VR), dan augmented reality (AR), yang menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan personal. Misalnya, penggunaan platform pembelajaran adaptif berbasis AI memungkinkan siswa untuk mendapatkan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka, yang menurut penelitian Lestari & Widiastuti (2023) meningkatkan efektivitas pembelajaran hingga 30% (hlm. 55). Selain itu, teknologi AR dan VR telah digunakan untuk menghadirkan simulasi yang mendalam, seperti laboratorium virtual atau tur interaktif ke situs bersejarah. (Suarifqi Diantama, 2023) Inovasi ini memungkinkan siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret, yang terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Rohmah, 2022:40). Di sisi lain, aplikasi kolaboratif seperti Google Workspace for Education telah mengubah cara siswa dan guru berinteraksi, memungkinkan pembelajaran kolaboratif lintas geografis. Namun, penerapan inovasi ini memerlukan kesiapan infrastruktur dan literasi teknologi yang memadai di kalangan pendidik. Studi oleh Kemdikbudristek (2024) menyoroti bahwa meskipun 75% sekolah di kota besar memiliki akses teknologi, hanya 45% di daerah terpencil yang mendapatkan manfaat yang sama (hlm. 70). Untuk itu, kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, dan pihak swasta diperlukan untuk memperluas akses dan pelatihan teknologi pendidikan agar inovasi dapat dirasakan secara merata.

Kesenjangan dan Solusi

Meskipun banyak guru telah beradaptasi dengan teknologi, kesenjangan literasi digital di kalangan guru tetap menjadi tantangan. Solusi yang diusulkan meliputi pelatihan intensif dan kolaborasi dengan institusi pendidikan untuk menyediakan infrastruktur yang memadai (Rohmah, 2022: 39).

Kesenjangan dalam pendidikan berbasis teknologi di Indonesia mencakup aspek akses, infrastruktur, dan literasi digital. Berdasarkan laporan Kemdikbudristek (2024:70), hanya 45% sekolah di daerah terpencil yang memiliki akses memadai terhadap teknologi pendidikan, dibandingkan dengan 85% di daerah perkotaan. Faktor utama penyebab kesenjangan ini adalah ketimpangan infrastruktur jaringan internet dan ketersediaan perangkat teknologi. Hal ini diperburuk oleh rendahnya literasi digital di kalangan guru dan siswa di wilayah pedesaan (Rohmah, 2022: 60).

Solusi untuk mengatasi kesenjangan ini melibatkan pendekatan kolaboratif antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta. Pemerintah dapat memperluas infrastruktur teknologi dengan mendistribusikan perangkat dan meningkatkan akses internet di wilayah terpencil. Misalnya, program Digitalisasi Sekolah yang diluncurkan pada 2023 telah memberikan perangkat tablet ke lebih dari 10.000 sekolah dasar di seluruh Indonesia, meskipun implementasinya masih perlu ditingkatkan (Lestari & Widiastuti, 2023: 45). Selain itu, pelatihan literasi digital intensif untuk guru dapat membantu mereka mengoptimalkan teknologi dalam pembelajaran.

Kemitraan dengan sektor swasta juga memainkan peran penting. Platform seperti Ruangguru dan Zenius menawarkan konten pendidikan digital yang dapat diakses dengan biaya rendah, sehingga menjembatani kesenjangan pembelajaran. Dengan kolaborasi yang kuat dan strategi inklusif, kesenjangan pendidikan berbasis teknologi diharapkan dapat diminimalkan dalam beberapa tahun ke depan.

Dampak pada Siswa

Integrasi teknologi dalam pembelajaran memberikan dampak positif, seperti peningkatan hasil belajar dan keterlibatan aktif siswa. Hal ini sesuai dengan hasil survei yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui metode berbasis teknologi memiliki peningkatan rata-rata nilai akademik sebesar 15% (Lestari & Widiastuti, 2023: 61).

Penerapan teknologi dalam pendidikan memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan siswa, baik positif maupun negatif. Di sisi positif, teknologi memperluas akses siswa terhadap sumber belajar yang lebih variatif, meningkatkan kemandirian belajar, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Penelitian oleh Lestari & Widiastuti (2023:50) menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan platform pembelajaran berbasis teknologi mengalami peningkatan kemampuan akademik hingga 25% karena interaksi yang lebih intensif dengan materi melalui video, kuis online, dan forum diskusi. Selain itu, penggunaan alat digital juga memfasilitasi keterlibatan siswa yang lebih tinggi dalam pembelajaran, di mana mereka dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas dalam belajar (Rohmah, 2022: 45).

Namun, dampak negatif juga muncul, terutama terkait dengan ketergantungan pada teknologi yang dapat menyebabkan kurangnya kemampuan komunikasi interpersonal siswa. Penggunaan teknologi yang berlebihan, seperti game online atau media sosial, dapat mengurangi waktu siswa untuk berinteraksi langsung dengan teman sebayanya, yang penting dalam perkembangan sosial mereka. Penelitian oleh Sutrisno (2021:30) menyebutkan bahwa siswa yang terlalu lama menggunakan perangkat digital untuk belajar tanpa bimbingan guru cenderung mengalami kesulitan dalam berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif dalam kelompok.

Penting untuk menemukan keseimbangan antara penggunaan teknologi dan interaksi sosial langsung dalam pembelajaran agar dampak positif dapat lebih dominan. Hal ini

mencakup pengaturan waktu yang tepat dalam penggunaan perangkat dan pengintegrasian kegiatan belajar yang melibatkan diskusi langsung, baik secara tatap muka maupun melalui platform daring yang melibatkan interaksi antara siswa dan guru (Kemdikbudristek, 2024: 60). Guru sebagai fasilitator dan inovator dalam model pembelajaran berbasis teknologi telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, keberlanjutan peran ini membutuhkan dukungan pemerintah dan institusi pendidikan untuk mengatasi berbagai tantangan, terutama terkait infrastruktur dan pelatihan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa peran guru dalam model pembelajaran berbasis teknologi berkembang dari fasilitator menuju inovator. Sebagai fasilitator, guru bertanggung jawab untuk memandu siswa dalam memanfaatkan teknologi untuk belajar secara efektif, memberikan sumber daya digital yang relevan, dan menciptakan lingkungan belajar yang interaktif. Namun, dalam peran sebagai inovator, guru tidak hanya mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga menciptakan dan mengadaptasi metode pembelajaran baru yang lebih efektif dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini menuntut guru untuk terus mengembangkan keterampilan teknologinya, serta berkolaborasi dengan pihak lain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, pengembangan profesional guru dalam teknologi pendidikan menjadi krusial untuk menjawab tantangan dalam pendidikan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Joupy G. Z. Mambu, Dedek Helida Pitra, Aziz Rizki Miftahul Ilmi, Wahyu Nugroho, Natasya V. Leuwol, & Andi Muh Akbar Saputra. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 6(1), 2689–2698.
- Suarifqi Diantama. (2023). Pemanfaatan Artificial Inteleigent (Ai) Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8–14.
- Pebria, D., & Sadewo, Y. (2021). Jurnal Huriah: Jurnal Evaluasi dan Penelitian Pendidikan, Vol. 2, No. 4, pp. 93–102.
- Saripudin. (2022). Jurnal Teknodik: Pengembangan Model Pembelajaran Abad 21 dengan Teknologi Web 2.0, Kemdikbud
- Creswell, J. W. (2021). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Pebria, D., & Sadewo, Y. (2021). Jurnal Huriah: Jurnal Evaluasi dan Penelitian Pendidikan, Vol. 2, No. 4, pp. 93–102.
- Saripudin. (2022). Jurnal Teknodik: Pengembangan Model Pembelajaran Abad 21 dengan Teknologi Web 2.0, Kemdikbud
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2022). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*.
- Creswell, J. W. (2021). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.



Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2022). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*.

Sutrisno, A. (2021). *Pendidikan di Era Digital*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi, hlm. 14.

Rohmah, S. (2022). *Transformasi Pembelajaran dengan Teknologi Digital*. Jakarta: Media Nusantara, hlm.45.

Lestari, T., & Widiastuti, R. (2023). "Tantangan dan Peluang Pendidikan Berbasis Teknologi."

Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia, Vol. 12, No. 3, hlm. 78.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Strategi Nasional Pendidikan Berbasis Teknologi*. Jakarta: Kemdikbudristek, hlm. 62.