

PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DI SDN TELUK DALAM 1

Widi Kurniyati¹, Ahmad Suriansyah², Arta Mulya Budi Harsono³, Noorhapizah⁴, Fathul Jannah⁵

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email: 2110125320042@ulm.ac.id¹, a.suriansyah@ulm.ac.id², artamulyabudi@ulm.ac.id³,
noorhapizah@ulm.ac.id⁴, fathul.jannah@ulm.ac.id⁵

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji peran guru dalam pembelajaran berbasis teknologi di SDN Teluk Dalam 1. Di era digital ini, pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan menjadi semakin penting dan guru memainkan peran penting dalam mengintegrasikan teknologi kedalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam dan dokumentasi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa peran guru tidak hanya sebatas fasilitator, namun juga sebagai inovator dan motivator bagi siswa untuk menggunakan teknologi secara efektif. Guru di SDN Teluk Dalam 1 cepat beradaptasi dengan perubahan teknologi dan mengembangkan strategi pembelajaran interaktif dan kolaboratif. Tantangan yang dihadapi mencakup terbatasnya infrastruktur teknologi dan perlunya dukungan berkelanjutan dari sekolah dan pemerintah. Pembelajaran berbasis teknologi berdampak positif terhadap interaksi sosial siswa, sehingga pelatihan guru dan peningkatan fasilitas digital di sekolah sangat diperlukan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peran guru yang aktif dan adaptif penting untuk menciptakan lingkungan pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dan bermakna.

Kata kunci: Guru, Pembelajaran, Teknologi

ABSTRACT

This study examines the role of teachers in technology-based learning at SDN Teluk Dalam 1. In this digital era, the use of technology in education is becoming increasingly important and teachers play an important role in integrating technology into the learning process. This study uses a qualitative method with a case study approach. Data collection was carried out through observation, in-depth interviews and documentation. The results of the study revealed that the role of teachers is not only limited to facilitators, but also as innovators and motivators for students to use technology effectively. Teachers at SDN Teluk Dalam 1 quickly adapt to technological changes and develop interactive and collaborative learning strategies. The challenges faced include limited technological infrastructure and the need for ongoing support from schools and the government. Technology-based learning has a positive impact on students' social interactions, so teacher training and improving digital facilities in schools are essential. This study concludes that the active and adaptive role of teachers is important to create an effective and meaningful technology-based learning environment.

Keywords : Learning, Teachers, Technology

1. PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam dunia kerja dan pengaruhnya terhadap berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. (Alimuddin et al., 2023). Pentingnya pendidikan berkualitas di era globalisasi menjadi semakin jelas dan teknologi memainkan perannya sebagai katalis utama untuk mencapai standar tersebut (Jenita dalam Heriyanto & Agustianto, 2020). Hal ini menjadikan teknologi sebagai kebutuhan mendasar bagi semua orang. Mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, dari ahli hingga non-profesional, mereka memanfaatkan teknologi dalam berbagai aspek kehidupannya. Saat ini teknologi berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi modern tidak lepas dari dampaknya terhadap dunia pendidikan. Kebutuhan global

menuntut dunia pendidikan untuk selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi upaya peningkatan mutu pendidikan khususnya dengan mengadaptasi pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dengan dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Lailan, 2024). Integrasi teknologi dalam pendidikan dan seterusnya sekadar menggantikan alat bantu belajar konvensional, tetapi hal ini juga membuka pintu bagi metode belajar mengajar yang lebih inovatif dan efektif (Sundari, 2024).

Mengajar adalah proses yang dilakukan oleh guru untuk memicu perubahan perilaku terhadap siswa dan lingkungannya, serta terhadap seluruh sumber belajar lainnya yang digunakan sebagai sarana pembelajaran (Yusuf dan Syurgawi, 2020). Proses belajar terjadi sepanjang hidup seseorang dan dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Belajar mempunyai pengertian yang hampir sama dengan mengajar, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar siswa dapat mempelajari dan menguasai isi pelajaran untuk mencapai tujuan tertentu (aspek kognitif) dan juga dapat mempengaruhi perubahan sikap siswa (aspek afektif) dan keterampilan (aspek psikomotorik). Mengajar meninggalkan jejaknya sebagai tugas sepihak guru. Sementara itu, pembelajaran juga melibatkan interaksi antara guru dan siswa. Pengajaran adalah suatu sistem yang tujuannya untuk memperlancar proses belajar siswa, yang berisi serangkaian kegiatan yang dirancang dan diselenggarakan sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung proses belajar internal siswa (Crowther, 1999).

Guru merupakan penggagas pelaksanaan pembelajaran terkesan monoton dalam penyampaian pembelajaran di kelas; metode pelajaran, pencatatan, dan penyelesaian tugas dinilai sangat kurang tepat bagi siswa abad 21. Abad ke-21 adalah abadinya di mana perkembangan dalam segala bidang bergerak sangat cepat (Mashudi, 2021). Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala aspek kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran. Guru tidak lagi menjadi pusat pembelajaran atau *Teacher Centered Learning* (TCL), harus berubah dan mampu mengikuti perkembangan zaman (Effendi and Wahidy, 2019). Kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah dan berkolaborasi merupakan keterampilan penting untuk memasuki kehidupan abad ke-21. Sekolah harus mampu mempersiapkan siswanya memasuki abad ke-21. Keberadaan teknologi pendidikan dinilai sangat beragam, mulai dari lembaga pemerintah hingga pelajar. Pembelajaran abad 21 lebih menekankan pada kemampuan tenaga pendidikan dalam menggunakan teknologi seperti laptop, gadget, layar LCD dan banyak media digital lainnya yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Fu'ad et al., 2022).

Sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pembelajaran melalui teknologi, tidak jarang guru harus mengeluarkan dana pribadi untuk membeli perangkat atau alat penunjang lainnya. Meskipun anggaran pendidikan terbatas, komitmen para pendidik untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik sering kali mendorong mereka untuk berinvestasi secara pribadi demi kelancaran proses pembelajaran berbasis teknologi. Seperti seorang guru yang ada di SDN Teluk Dalam 1 yaitu ibu Febrina Arfianty, S.Pd beliau membeli berbagai produk teknologi seperti TV, LCD, *speaker*, dan *microphone* menggunakan dana pribadi untuk menunjang proses pembelajaran, latar belakang beliau membeli berbagai alat teknologi tersebut yaitu *"cara apa yang dapat kita lakukan agar dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran, agar anak-anak nyaman belajar dan cepat dalam memahami materi, serta pelajaran menjadi menarik dan menyenangkan"* (Arfianty, 2024)

Dengan demikian, mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran bukan hanya sebuah kebutuhan, tetapi juga sebuah kesempatan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan relevan dengan perkembangan saat ini. Untuk itu, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, sekolah, dan guru agar teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan dan mempersiapkan siswa untuk tantangan global di masa depan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus, untuk menggali mendalam integrasi teknologi dalam pembelajaran di SDN Teluk Dalam 1. Studi kasus

dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara mendetail dalam konteks yang spesifik, yaitu di lingkungan sekolah yang sedang mengimplementasikan digitalisasi pendidikan. Penelitian dilakukan di SDN Teluk Dalam 1, subjek penelitian terdiri dari kepala sekolah dan guru. Guru dipilih sebagai subjek utama karena perannya yang secara langsung mempraktikkan pembelajaran di kelas, sementara kepala sekolah dipilih untuk memberikan perspektif tambahan terkait dukungan dan dampak pembelajaran berbasis teknologi.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara mendalam, observasi partisipan, dan dokumentasi. Wawancara mendalam dilakukan kepada kepala sekolah dan guru. Pertanyaan wawancara dirancang untuk mengeksplorasi pandangan mereka tentang pembelajaran berbasis teknologi, bagaimana teknologi diterapkan di sekolah, dan dampak positif yang dirasakan dalam proses pembelajaran. Kegiatan observasi partisipatif dilakukan peneliti dengan cara melakukan observasi langsung terhadap aktivitas sehari-hari di sekolah, terkait penerapan teknologi dalam proses belajar mengajar. Observasi ini membantu melihat interaksi langsung antara guru, siswa dan teknologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil wawancara dan observasi penulis selama kegiatan penelitian menemukan beberapa hal penting terkait pembelajaran berbasis teknologi. Temuan penelitian terkait pembelajaran berbasis teknologi menghasilkan tiga hal utama, yaitu peran guru, tantangan dalam pembelajaran berbasis teknologi, dan dampak pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

Peran guru dalam pembelajaran berbasis teknologi

Dunia modern berkembang dan berubah dengan pesat. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengikuti segala perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi (Daud et al., 2019). Guru harus menguasai dan memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan pengajaran yang inovatif dan kreatif. Siswa yang dihadapi guru saat ini termasuk generasi yang tumbuh dengan dikelilingi oleh perkembangan teknologi. Generasi ini punya budaya informasi yang tidak dimiliki generasi sebelumnya, yaitu sikap modern, naluri ingin tahu dan memperoleh informasi terkini, pencarian solusi cepat, tepat dan menyeluruh serta semakin bergantungnya penggunaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi (Suriyansyah, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa guru merupakan salah satu unsur fundamental dalam dunia pendidikan mempunyai tanggung jawab untuk senantiasa meningkatkan kemampuan bersaingnya agar siap menghadapi kemajuan teknologi pendidikan (Fitriah dalam Andi et al., 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas VI ibu Febrina Arfianty, S.Pd, peneliti menemukan beberapa hasil yang dapat memberikan gambaran mengenai pembelajaran berbasis teknologi, beliau mengatakan bahwa sebagai seorang guru yang berinteraksi langsung dengan siswa maka guru memiliki peranan penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi dengan berbagai cara, yaitu 1) membuat dan merancang materi pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan interaktif, 2) membimbing dan membantu siswa dalam menggunakan teknologi selama pembelajaran, 3) menilai dan mengevaluasi efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Peran guru dalam mengajar tidak terbatas pada penyampaian informasi atau pengajaran. Di zaman modern, guru memainkan peran yang lebih kompleks dan beragam. Salah satu tanggung jawab utama seorang guru dalam pembelajaran adalah, pertama, sebagai pendidik, guru bertanggung jawab membimbing dan mendukung siswa dalam mencapai tujuan pendidikannya. Kedua, guru tidak hanya berfokus pada aspek kognitif saja, namun juga pada pengembangan kepribadian, moral, dan spiritualitas siswa. Ketiga, guru sebagai pelatih berarti mempunyai kompetensi yang diperlukan untuk menyampaikan materi pelajaran secara efektif dan menarik. Keempat, guru sebagai pengajar berarti memberikan bimbingan dan bimbingan kepada siswa dalam proses pembelajarannya. Kelima, guru sebagai fasilitator berarti

menyediakan perlengkapan dan prasarana yang diperlukan siswa dalam pembelajaran. Keenam, guru sebagai motivator berarti merangsang semangat dan minat belajar siswa. Ketujuh, guru sebagai evaluator artinya mengevaluasi dan mengukur kemajuan belajar siswa. Kedelapan, bagi seorang guru menjadi panutan berarti menjadi teladan yang baik bagi siswa. Dan kesembilan, menjadi guru berarti berevolusi dan mengeksplorasi cara-cara belajar yang baru dan lebih efektif. Guru hendaknya selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta siap mencoba hal-hal baru dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran berbasis teknologi adalah proses belajar mengajar menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Beberapa tahun terakhir perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terjadi dengan sangat pesat, hal tersebut mendorong dunia pendidikan untuk melakukan inovasi di berbagai bidang, khususnya dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan pada era ini memerlukan integrasi teknologi yang inovatif dan kreatif. Dengan kata lain, teknologi merupakan alat yang berperan sangat penting dalam mempercepat proses transfer ilmu pengetahuan (Andriani et al., 2023). Pembelajaran berbasis teknologi dapat diimplementasikan dalam berbagai bentuk, mulai dari penggunaan media pembelajaran digital seperti video dan animasi, hingga penggunaan platform pembelajaran online seperti *Learning Management Systems* (LMS) dan *Massive Open Online Courses* (MOOCs). Manfaat pembelajaran berbasis teknologi adalah meningkatkan motivasi dan minat belajar, meningkatkan aksesibilitas, meningkatkan personalisasi, meningkatkan kolaborasi, dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi meningkatkan efisiensi pembelajaran dan membantu siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Pembelajaran yang dilakukan oleh ibu Febrina Arfianty, S.Pd. Sebagai salah satu wali kelas telah menunjukkan komitmennya dalam pembelajaran berbasis teknologi di kelas. Upaya ini dilakukan untuk meningkatkan minat dan efektivitas belajar siswa, serta mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju. Berbagai inovasi dan pemanfaatan teknologi telah diterapkan dalam penggunaan media pembelajaran digital, antara lain: 1) video pembelajaran, guru menggunakan video animasi dan edukatif untuk menyajikan materi pendidikan sehingga menarik dan mudah dipahami siswa, 2) audio pembelajaran, siswa dapat mendengarkan rekaman dan audio dari suatu video yang tersimpan dalam format MP3 atau *streaming* audio yang bisa diputar terus menerus. 3) game edukasi, pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *game* seperti Wordwall yang menyenangkan dan menantang, sehingga memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih aktif.

Tantangan dalam pembelajaran berbasis teknologi

Meskipun memiliki banyak manfaat, pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Salah satu permasalahan utama adalah kesenjangan digital. Meskipun Internet kini semakin umum, banyak siswa dan sekolah masih kekurangan akses terhadap teknologi dan Internet, terutama di masyarakat pedesaan dan berpenghasilan rendah. Hal ini dapat memperburuk kesenjangan pendidikan dan menghambat kemajuan akademik siswa berpenghasilan rendah (Isti'ana dalam Hargittai, E., & Hinnant, A. 2008).

Berdasarkan hasil wawancara pemahaman yang lebih dalam tentang tantangan yang terkait dengan pembelajaran berbasis teknologi, menurut kepala sekolah ibu Endang Mariati, S.Pd. Dulu ketika beliau baru saja dimutasi di sekolah tersebut hanya ada satu konektivitas internet (wifi) namun sekarang sudah ada tiga yang tersedia karena beliau mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran, kemudian beliau juga mengatakan untuk para guru tidak adanya pelatihan secara formal seperti workshop ataupun seminar, hanya pembelajaran teman sejawat yaitu sesama guru. Adapun juga keterbatasan tersedianya chrombook di sekolah, jadi harus bergiliran antar kelas untuk memakainya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas VI ibu Febrina Arfianty, S.Pd. yang secara langsung mengajar dikelas tantangan yang dirasakan oleh beliau ketika mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran ialah chrombook yang jumlahnya terbatas hanya ada 15 unit, jadi solusi yang diberikan oleh beliau yaitu beberapa anak yang memiliki

gawai boleh membawa namun digunakan ketika pembelajaran berlangsung saja setelah itu dikumpulkan dan disimpan oleh beliau, namun terkadang juga masih ada siswa yang tidak memiliki gawai dan tidak kebagian chrombook, jadi beliau berinisiatif untuk membawa semua gawai keluarga untuk digunakan di kelas, agar semua anak dapat belajar bersama. Siswa umumnya menunjukkan partisipasi aktif dan antusiasme yang besar ketika pembelajaran berbasis teknologi dilakukan di kelas, terutama ketika unsur interaktif dan multimedia dimasukkan.

Dampak pembelajaran berbasis teknologi

Ketersediaan teknologi informasi membawa perubahan pada berbagai aspek kehidupan pada bangsa Indonesia khususnya dalam kegiatan belajar mengajar (Agusta et al., 2022). Dengan teknologi, siswa dapat mengakses berbagai informasi dan materi pembelajaran dengan lebih mudah dan cepat. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif karena siswa tidak hanya mengandalkan buku teks tetapi juga dapat menggunakan aplikasi atau video untuk membantu mereka memahami pembelajaran. Selain itu, teknologi juga melatih keterampilan penting seperti berpikir kritis dan kolaborasi. Teknologi menjadikan pembelajaran di sekolah dasar lebih menyenangkan dan sejalan dengan kemajuan saat ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, Ibu Endang Mariati, S.Pd. Beliau menjelaskan bahwa dampak pembelajaran berbasis teknologi sangat besar, anak akan antusias dan daya ingat anak meningkat. Ketika teknologi digunakan dalam pembelajaran, daya ingat anak bisa menjadi lebih baik. Teknologi membuat materi pelajaran lebih menarik dan mudah dipahami, misalnya melalui video, permainan edukatif, atau aplikasi yang interaktif. Dengan cara ini, anak-anak bisa belajar sambil bermain, yang membantu mereka lebih mudah mengingat informasi. Selain itu, teknologi juga memberikan mereka untuk melihat dan berinteraksi langsung dengan materi, bukan sekadar mendengarnya atau membacanya, yang membuat informasi lebih menempel di ingatan mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas VI, Ibu Febrina Arfianty, S.Pd. Beliau menjelaskan bahwa dampak pembelajaran berbasis teknologi, pemikiran siswa berkembang dan mengasah mereka berpikir kritis. Contohnya pada pembelajaran Benua yang baru saja dipelajari, disana membahas tentang fakta menarik tentang negara yang mereka senangi, pembelajaran melalui gawai dan ketika presentasi terlihat banyak yang mereka sampaikan melebihi informasi yang ada di buku.

Setiap hal, baik itu kebiasaan, kebijakan, maupun teknologi memiliki dampak positif dan negatif tergantung pada cara penggunaannya dan cara kita untuk memanfaatkan semaksimal mungkin kelebihan tersebut dan meminimalisir kekurangannya. Begitu juga pada teknologi tentu saja selalu ada dampak positif dan negatif dari pengintegrasian teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran. Namun karena perkembangan teknologi juga untuk kepentingan umat manusia, tentunya teknologi juga akan diciptakan sedemikian rupa sehingga membawa banyak manfaat bagi kehidupan manusia (Syarifudin, 2021). Maka dari itu jika tidak digunakan dengan bijak, teknologi bisa membuat anak-anak kurang fokus atau terlalu banyak menghabiskan waktu di depan layar, yang dapat mengurangi interaksi sosial mereka. Karena itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran harus seimbang dan didukung dengan pelatihan yang baik bagi guru, agar bisa memberikan manfaat maksimal tanpa mengesampingkan aspek lain dari pendidikan.

Pembahasan

Teknologi pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam revolusi pendidikan abad ke-21 dan khususnya pada revolusi keempat yang disebut pendidikan 4.0. Pada tahap ini peran guru tidak lagi terfokus pada proses pembelajaran, tetapi menjadi berpusat pada siswa, dimana guru hanya menjadi fasilitator dalam memenuhi kebutuhan belajar siswa, berusaha menyiapkan sumber daya dan struktur pembelajaran (Lailan, 2024). Guru sebagai pendidik harus mampu merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan

mengevaluasi proses pembelajaran, dimana keterampilan tersebut termasuk dalam kompetensi pedagogik guru (Purnasari, 2023).

Guru dituntut memiliki kemampuan dan keterampilan merancang dan menyiapkan metode pembelajaran yang berkualitas berbasis teknologi pendidikan yang diwujudkan dalam suatu proses pengajaran yang mampu meningkatkan kualitas siswa. Lebih lanjut, tugas seorang guru yang profesional tidak hanya sekedar menyajikan informasi, namun juga mampu berperan sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing yang memberikan bimbingan dan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kemampuan belajarnya untuk menemukan dan belajar. Teknologi pendidikan dapat membantu menyelesaikan permasalahan pendidikan. Dalam hal ini teknologi pendidikan berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Non, 2020). Oleh karena itu, guru harus mampu memanfaatkan ketersediaan teknologi komputer untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan merancang serta memberikan metode yang kreatif dan bervariasi, guna mendorong siswa lebih aktif dan mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran (Andi et al., 2023).

Seorang guru bertanggung jawab menjadi seorang instruktur yang merupakan faktor penting dalam proses belajar siswa. Dengan begitu seorang instruktur harus berpengalaman dalam berbagai materi pelajaran serta mampu memahami teori pendidikan, praktik, kurikulum, dan teknik pembelajaran. Seorang guru harus mampu menguasai materi terlebih dahulu sebelum materi tersebut diajarkan kepada para siswa agar siswa dalam mendapatkan pembelajaran yang efektif dari materi yang sudah guru tersebut berikan, seperti halnya ketika guru mengajar dengan memanfaatkan media pembelajaran (Wahyuni and Ramadhani, 2024).

Persiapan dan pelatihan guru memainkan peran penting dalam pembelajaran berbasis teknologi. Berinvestasi dalam pengembangan program profesional yang komprehensif dapat membekali guru dengan keterampilan dan kepercayaan diri untuk menggunakan teknologi secara efektif dalam praktik pengajaran mereka (Subroto et al., 2023). Penting juga untuk memiliki dukungan infrastruktur yang memadai, pengembangan bahan ajar yang memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja dan pengembangan strategi pengajaran yang efektif untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam proses pembelajaran (Trenggono Hidayatullah et al., 2023).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Peran proaktif dan adaptif dari guru penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan bermakna berbasis teknologi. Guru yang mampu berinovasi, memfasilitasi, dan memotivasi siswa akan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pendidikan. Oleh karena itu, penting untuk pihak-pihak terkait untuk terus mendukung dan memberdayakan guru melalui peningkatan fasilitas teknologi di sekolah dan penyediaan program pelatihan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, Akhmad Riandy et al. 2022. Pendidikan Inspiratif Era Cybernetics (Strategi Menjadikan Iklim Pembelajaran Bermakna Di Era Digital). *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4(5): 4303–11. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>.
- Alimuddin, Asriani et al. 2023. Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY* 05(04): 36–38.
- Andi Sadriani, M. Ridwan Said Ahmad, and Ibrahim Arifin. 2023. Peran Guru Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan Di Era Digital. *Seminar Nasional Dies Natalis 62* 1: 32–37.
- Andriani, Refika et al. 2023. Integrasi Teknologi Dalam Kegiatan Evaluasi Pembelajaran Dengan Menggunakan Google Form. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning* 5(1): 51–56.
- Crowther, C. H. 1999. 162 New Scientist *Seeing and Learning*.
- Daud, Afrianto, Ando Fahda Aulia, and Nita Ramayanti. 2019. Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran: Upaya Untuk Beradaptasi Dengan Tantangan Era Digital Dan Revolusi Industri 4.0. *Unri Conference Series: Community Engagement* 1: 449–55.
- Effendi, Darwin, and Dan Achmad Wahidy. 2019. Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses

- Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*: 125–29.
- Fu'ad, Muhammad, Muhammad Nurwahidin, and Dwi Yulianti. 2022. PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21 Pendahuluan. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia* 1(1): 11–18.
- Isti'ana, Ais. 2024. Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Indonesian Research Journal on Education* 4(1): 302–10.
- Lailan, Alfina. 2024. Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 3(7): 3257–62.
- Mashudi, Mashudi. 2021. Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)* 4(1): 93–114.
- Non, Syafriaedi. 2020. PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN. 06(01): 1–8.
- Purnasari, Pebria Dheni dan Yosua Damas Sadewo. 2023. Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi. *Jurnal Publikasi Pendidikan* 10(3).
- Subroto, Desty Endrawati, Supriandi, Rio Wirawan, and Arief Yanto Rukmana. 2023. Implementasi Teknologi Dalam Pembelajaran Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang Bagi Dunia Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science* 1(07): 473–80.
- Sundari, Elgy. 2024. Cendekia Pendidikan. *Cendekia Pendidikan* 4(4): 50–54.
- Suriansyah, Ahmad. 2015. Pengembangan Pembelajaran Berbasis TIK (Proses Dan Permasalahannya). *Jurnal Paradigma* 10(2): 1–6.
<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/paradigma/article/view/2845>.
- Syaifudin, Mokhamad. 2021. 1 Kanzun Books *Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran Di Kelas*.
- Trenggono Hidayatullah, Miko et al. 2023. Urgensi Aplikasi Teknologi Dalam Pendidikan Di Indonesia. *Journal of Information Systems and Management* 02(06): 70–73.
<https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/785/137>.
- Wahyuni, Nur, and Inka Dwi Ramadhani. 2024. EDUKASIA – JURNAL PENDIDIKAN Peran Guru Dalam Memanfaatkan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. 1(September): 53–57.
- Yusuf, Muhammad, and Amalia Syurgawi. 2020. Konsep Dasar Pembelajaran. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 1(1): 21–29.